



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Faculdade de Ciência da Informação
Graduação em Biblioteconomia

LARISSA DE ARAÚJO ALVES

PERIÓDICOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS:
uma análise das políticas editoriais em relação ao Acesso Aberto

Brasília

2019

LARISSA DE ARAÚJO ALVES

PERIÓDICOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS:

uma análise das políticas editoriais em relação ao Acesso Aberto

Monografia apresentada como requisito para obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia pela Faculdade de Ciência da Informação (FCI), da Universidade de Brasília (UnB).

Orientadora: Prof. Dra. Michelli Pereira da Costa

Brasília

2019



Título: Periódicos da área de Ciências Farmacêuticas: uma análise das políticas editoriais em relação ao Acesso aberto.

Aluna: Larissa de Araújo Alves

Monografia apresentada à Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Biblioteconomia.

Brasília, 05 de julho de 2019.

Michelli Pereira da Costa - Orientadora
Professora da Faculdade de Ciência da Informação (FCI/UnB)
Doutora em Ciência da Informação

Fernando César Lima Leite - Membro
Professor da Faculdade de Ciência da Informação (FCI/UnB)
Doutor em Ciência da Informação

André Luiz Appel - Membro
Assistente de Pesquisa no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)
Doutor em Ciência da Informação

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

A474p Alves, Larissa de Araújo.

Periódicos da área de Ciências Farmacêuticas : uma análise das políticas editoriais em relação ao Acesso Aberto / Larissa de Araújo Alves. -- 2019
90 p. : il. color. ; 30 cm.

Orientadora: Michelli Pereira da Costa.

Monografia (bacharelado em Biblioteconomia) -
Universidade de Brasília, Faculdade de Ciência da Informação,
Brasília, 2019.
Inclui bibliografia.

1. Acesso Aberto. 2. Ciências Farmacêuticas. 3. Periódico científico. 4. Política editorial. I. Título.

Dedico este trabalho aos meus pais, Ednaldo e Helena, que são os meus maiores incentivadores e apoiadores nas buscas pelos meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, àqueles que representam claramente o enorme amor de Deus por mim, meu pai e minha mãe. Sem o apoio e o cuidado de vocês dois, nada seria possível. Mãe, muito obrigada pelo colo aconchegante de sempre, pelo incentivo à leitura e pelos lanchinhos surpresa enquanto eu passava horas estudando e esquecia de me alimentar. Pai, sou muito grata por seus conselhos, por suas palavras carinhosas e pelo seu exemplo de vida que sempre me estimulou a fazer o meu melhor, independente da situação. Eu amo muito vocês!

Agradeço, também, ao meu irmão Davi pela incansável busca em me fazer sorrir. O seu carinho e as suas palhaçadas tornam tudo mais divertido. Obrigada!

À minha orientadora, Michelli Costa, sou grata pela oportunidade, pela confiança, por todos os ensinamentos e pela orientação atenciosa e empolgada que tornaram a elaboração desta pesquisa um processo agradável de descobertas.

Aos meus amigos de vida, agradeço pelo companherismo, torcida e auxílio em todos os momentos. A presença de vocês torna os meus dias bem mais felizes e os meus caminhos muito mais floridos e ensolarados. Quanto aos amigos que fiz na graduação, muito obrigada por trazerem alegria mesmo aos momentos de estresse supremo vividos por esta universitária, melhor definidos como “finais de semestre”. Em especial, agradeço a minha fiel companhia em todos os momentos de UnB, Denise. Verdadeiramente, não consigo imaginar como teria sido a graduação sem a sua amizade.

Agradeço ainda ao Programa de Iniciação Científica da Universidade de Brasília (ProIC) pela oportunidade de participar do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) - 2018/2019 – e desenvolver a pesquisa que serviu como base para elaboração deste trabalho.

Por fim, demonstro minha gratidão a todos que, direta ou indiretamente, vivenciaram e contribuíram para processo de elaboração deste estudo.

RESUMO

Busca caracterizar o posicionamento demonstrado pelas políticas editoriais dos periódicos no campo das Ciências Farmacêuticas em relação à disponibilização dos conteúdos das publicações em acesso aberto. O estudo fundamenta a discussão, principalmente, através da literatura da Ciência da Informação relacionada ao Acesso Aberto (origem, marcos e estratégias de ação); aos periódicos científicos; às políticas editoriais de acesso e disponibilização de conteúdos; aos modelos de negócios para revistas; e aos diretórios de políticas editoriais Sherpa/RoMEO, Diadorim e Dulcinea. A pesquisa assume como concepção filosófica o pragmatismo, adota os métodos mistos como tipo de abordagem e possui caráter descritivo. Como resultados, por meio dos dados de avaliação Qualis-periódicos disponibilizados na Plataforma Sucupira - CAPES, foram identificados e caracterizados 344 periódicos e políticas editoriais de acesso na área de Farmácia. Conclui-se, a partir dos dados coletados, que boa parte das revistas analisadas apresentam posicionamento favorável, em algum grau, aos preceitos defendidos pelo Movimento de Acesso Aberto à informação científica.

Palavras-chave: Acesso Aberto. Ciências Farmacêuticas. Periódico científico. Política editorial.

ABSTRACT

This study aims to characterize the position shown by the editorial policies of the journals in the field of Pharmaceutical Sciences in relation to the availability of the contents of the publications in Open Access. The discussion was performed based on the literature on Information Science related to Open Access (origin, milestones and strategies of action), to scientific journals, to editorial policies for access and to availability of content, to business models for journals and to the editorial policy directories Sherpa / RoMEO, Diadorim and Dulcinea. The research assumes as a philosophical conception pragmatism, applies mixed methods as an approach type and has a descriptive character. As a result, through the Qualis-periódicos evaluation data available in the Plataforma Sucupira - CAPES, 344 journals and editorial policies in the Pharmacy area were identified and characterized. Based on the collected data, it is concluded that many of the journals analyzed show a favorable position, in some degree, to the precepts defended by the Open Access movement to scientific information.

Keywords: Open Access. Pharmaceutical Sciences. Scientific journal. Editorial policy.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** - Evolução histórica ocidental dos canais de comunicação científica
- Figura 2** - Linha do tempo dos eventos antecedentes à publicação da BOAI
- Figura 3**- Gradação de níveis de acesso aberto em revistas científicas
- Figura 4** - Lógica de funcionamento de um modelo de negócio de periódico científico
- Figura 5** - Tipos de modelos de negócios de periódicos científicos conforme Merelo e Abad (2011)
- Figura 6** - Página inicial do serviço SHERPA/RoMEO
- Figura 7**- Classificação das políticas de arquivamento definida pelo SHERPA/RoMEO
- Figura 8**- Código de cores que inspirou a classificação dos tipos de arquivamento do SHERPA/RoMEO
- Figura 9** - Página inicial do diretório Diadorim
- Figura 10**- Classificação das políticas de arquivamento definida pelo Diadorim
- Figura 11**- Página inicial do diretório Dulcinea
- Figura 12**- Caracterização da pesquisa
- Figura 13**- Localização da área de Farmácia na classificação do conhecimento da CAPES
- Figura 14** - Busca avançada na Plataforma Sucupira utilizada para obtenção dos dados analisados nesta pesquisa
- Figura 15** - Porcentagem de publicações por país de origem
- Figura 16**- Como é calculado o fator de impacto JCR 2017?
- Figura 17** - Quantidade de revistas por intervalos de fator de impacto JCR 2017
- Figura 18** - Licenças Creative Commons

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução dos gastos das bibliotecas vinculadas à ARL com a aquisição de publicações periódicas e monográficas

Gráfico 2 - Número de revistas científicas correntes entre os anos de 1700 a 2000

Gráfico 3 - Crescimento anual do quantitativo de revistas no DOAJ de 2005 a 2018

Gráfico 4 - Número de artigos publicados de acordo com o tipo de modelo de negócio

Gráfico 5 - Crescimento da quantidade de políticas editoriais registradas no diretório SHERPA/RoMEO

Gráfico 6 - Porcentagem de uso dos tipos de políticas de arquivamento no SHERPA/ RoMEO

Gráfico 7 - Idiomas de publicação

Gráfico 8 - Editoras e/ou instituições publicadoras

Gráfico 9 - Editoras com maior expressividade dentre as identificadas na análise de dados

Gráfico 10 - Ano de início das publicações

Gráfico 11 - Periodicidade das publicações

Gráfico 12 - País de origem vs. país que mais publica no periódico de acordo com ranking JCR

Gráfico 13 - Tipos de acesso dos periódicos analisados

Gráfico 14 - Tipos de acesso por estrato Qualis-periódicos

Gráfico 15 - Quantidade de periódicos por intervalos de valores cobrados como APC

Gráfico 16 - Valores de APC em relação aos estratos de avaliação Qualis-periódicos

Gráfico 17 - Periódicos por categorias de arquivamento (geral)

Gráfico 18 - Categorias de arquivamento por estrato Qualis

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Funções do periódico científico

Quadro 2 - Componentes básicos dos modelos de negócios

Quadro 3 - Comparação dos efeitos mais gerais causados pelas publicações eletrônicas nos modelos de negócios

Quadro 4 - Procedimentos metodológicos da pesquisa

Quadro 5 - Relação entre estratos Qualis e bases de dados indexadoras

Quadro 6 - Grupos editoriais e respectivas subeditoras

Quadro 7 - Posição do Brasil como publicador

Quadro 8 - Fator de impacto JCR como critério de estratificação de periódicos

Quadro 9 - Permissão de arquivamento do PDF da editora

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-Frequência de repetição de periódicos por estratos na planilha original da Plataforma Sucupira

Tabela 2 - Proporção de revistas da amostra por estrato

Tabela 3 - População da pesquisa por estrato

Tabela 4 - Amostra da pesquisa por estrato

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AA	Acesso aberto
ALA	<i>American Library Association</i>
APC	<i>Article processing charges</i>
ARL	<i>Association of Research Libraries</i>
BOAI	<i>Budapest Open Access Initiative</i>
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CC	<i>Creative Commons</i>
DOAJ	<i>Directory of Open Access Journals</i>
DPI	Direito de Propriedade Intelectual
EIES	<i>Electronic Information Exchange Systems</i>
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
ISSN	<i>International Standard Serial Number</i>
MAA	Movimento de Acesso Aberto à informação científica
MEC	Ministério da Educação
NCBI	<i>National Center for Biotechnology Information</i>
OA	<i>Open Access</i>
OE	Objetivo específico
ODLIS	<i>Online Dictionary for Library and Information Science</i>
OJS	<i>Open Journal Systems</i>
OS	<i>Open Source</i>
OSP	<i>Open Source Pharma</i>
JCR	<i>InCites Journal Citation Reports</i>
PI	Propriedade Intelectual
PLOS	<i>Public Library of Science</i>
SHERPA	<i>Securing a Hybrid Environment for Research Preservation and Access</i>
SNPG	Sistema Nacional de Pós-Graduação
TIC	Tecnologias de informação e comunicação
WoS	<i>Web of Science</i>
WWW	<i>World Wide Web</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 PROBLEMATIZAÇÃO	15
1.2 OBJETIVOS	15
1.2.1 <i>Objetivo geral</i>	15
1.2.2 <i>Objetivos específicos</i>	15
1.3 JUSTIFICATIVA	16
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	17
2.1 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA.....	17
2.2 ACESSO ABERTO À INFORMAÇÃO CIENTÍFICA.....	20
2.3 PERIÓDICOS CIENTÍFICOS	25
2.3.1 <i>Periódicos científicos de acesso aberto</i>	28
2.4 MODELOS DE NEGÓCIOS	32
2.4.1 <i>Taxas de processamento de artigos ou article processing charges (APC)</i>	38
2.4.2 <i>Políticas editoriais de acesso e disponibilização de publicações científicas</i>	39
2.5 SERVIÇOS DE DIFUSÃO DE POLÍTICAS EDITORIAIS: SHERPA/RoMEO, DIADORIM, DULCINEA	41
2.5.1 <i>Sherpa/ RoMEO</i>	42
2.5.2 <i>Diadorim</i>	45
2.5.3 <i>Dulcinea</i>	46
2.6 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE/FARMACÊUTICAS	47
2.6.1 <i>Open Source Pharma Initiative</i>	49
3 METODOLOGIA.....	51
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	51
3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	53
3.2.1 <i>Identificar os periódicos no campo das Ciências Farmacêuticas utilizados para difusão da produção científica brasileira em Farmácia</i>	53
3.2.2 <i>Caracterizar os periódicos no campo das Ciências Farmacêuticas</i>	57
3.2.3 <i>Levantar as políticas editoriais de permissão de acesso e arquivamento de conteúdo das revistas científicas na área de Farmácia</i>	58
3.2.4 <i>Analisar as políticas editoriais, em relação ao acesso aberto, das revistas no campo das Ciências Farmacêuticas</i>	58
4 RESULTADOS	60
4.1 IDENTIFICAÇÃO DOS PERIÓDICOS DAS CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS ...	60
4.2 CARACTERIZAÇÃO DOS PERIÓDICOS	62
4.2.1 <i>Variáveis colhidas a partir do InCites Journal Citation Reports</i>	67
4.3 CARACTERIZAÇÃO DAS POLÍTICAS EDITORIAIS	71
4.3.1 <i>Tipos de acesso</i>	71
4.3.2 <i>APCs</i>	73
4.3.3 <i>Licenças de uso e reuso</i>	74
4.3.4 <i>Categorias de arquivamento</i>	75
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	78
REFERÊNCIAS.....	83

1 INTRODUÇÃO

“A ciência consiste somente no que pode ser comunicado de um indivíduo a outro, por essa razão é comunicada e documentada ao longo dos anos” (RODRIGUES; PASSOS; NEUBERT, 2018, p. 192).

A comunicação dos resultados das pesquisas científicas é o oxigênio responsável por manter sempre acesa a chama da produção de conhecimento. No âmbito da ciência, é imprescindível que as descobertas sejam comunicadas, uma vez que a divulgação de novidades instiga o surgimento de diferentes problematizações e discussões que asseguram continuidade ao fazer científico.

Diante da evolução do tempo, diversos foram os canais utilizados pelos estudiosos para possibilitar a comunicação da ciência, a exemplo dos manuscritos e livros. Consoante Meadows (1999), os periódicos científicos surgiram na segunda metade do século XVII e, a partir de então, passaram a ganhar visibilidade como um meio eficiente para divulgação dos resultados obtidos através de estudos e experimentações. Defronte da perspectiva de Mueller (2006, p. 27, grifo da autora), “a comunidade científica concedeu às revistas indexadas e arbitradas (com *peer review*) o status de canais preferenciais para a certificação do conhecimento científico e para a comunicação autorizada da ciência”. Assim, em decorrência da importância que possuem no contexto da comunicação científica, as publicações periódicas recebem, como consequência, os impactos decorrentes de mudanças nesse sistema de transferência de informações originárias da ciência.

A formalização do Movimento de Acesso Aberto (MAA) à informação científica, a partir da publicação da Budapest Open Access Initiative (BOAI)¹ em 2002, representou uma ruptura no paradigma de comunicação científica que vigorava até aquele momento (COSTA, 2006; MUELLER, 2006). Por meio da definição de duas estratégias principais (periódicos científicos de acesso aberto e autoarquivamento em repositórios digitais), o MAA passou a ganhar espaço e reconhecimento no meio acadêmico e editorial.

Compreende-se que o MAA possui como cerne de seus questionamentos dois principais enfoques: a contestação dos altos valores cobrados pelas editoras para o provimento de acesso às publicações científicas e a necessidade de disponibilizar - de maneira gratuita, *online* e em texto completo - os resultados das pesquisas científicas financiadas com recursos públicos (COSTA, 2006).

¹Disponível em: <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/read/>. Acesso em: 19 jul. 2018.

As reflexões suscitadas pelo MAA, associadas ao surgimento de tecnologias como a Internet, instigam constantes mudanças no contexto da comunicação científica. Swan (2012, p. 11, tradução nossa) afirma que a expansão do Acesso Aberto (AA) impulsionou o desenvolvimento de novos modelos de negócios “[...] para publicações periódicas, para repositórios de acesso aberto, publicação de livros e serviços criados para novas necessidades, processos e sistemas associados aos novos métodos de disseminação”². Dentre esses, o presente estudo dá ênfase aos modelos de negócios para periódicos científicos, visto que a análise das tipologias de modelos existentes funciona como indício para compreender a maneira como uma determinada área do conhecimento se comporta em relação às permissões restritivas de armazenamento e acesso definidas por algumas editoras comerciais - através das políticas editoriais.

As políticas editoriais são instrumentos criados e utilizados pelas instituições publicadoras para sinalizarem aos autores, leitores, profissionais da informação, administradores de repositórios digitais e outros indivíduos participantes da cadeia editorial sobre questões ligadas ao acesso e a disponibilização dos conteúdos das publicações.

Com o intuito de promover políticas editoriais de acesso aberto, foram criados diretórios nacionais e internacionais responsáveis por indexar e categorizar as principais informações associadas às políticas de arquivamento e acesso aos conteúdos publicados por editoras e/ou outras instituições publicadoras. Tais diretórios, a exemplo do Sherpa/RoMEO, Diadorim e Dulcinea, demonstram, de forma simplificada, o posicionamento editorial dos periódicos em relação ao AA.

O surgimento do MAA e a sua expansão colocou sob questionamento não só o modelo tradicional de comunicação científica - caracterizado por práticas restritivas de acesso à literatura científica a partir da cobranças de altos valores pela assinatura de periódicos científicos - mas também, a sobreposição dos Direito à Propriedade Intelectual (DPI) em detrimento de direitos fundamentais como o direito à informação e à saúde, por exemplo. No âmbito das Ciências Farmacêuticas, é comum que grandes laboratórios exerçam o DPI por meio do mecanismo das patentes³. Essas fornecem aos seus detentores a possibilidade de exploração dos fármacos em regime de exclusividade e tal fato pode interferir negativamente na promoção do direito à saúde, gerando conflitos em relação a garantia de um direito fundamental à vida

² “[...]for journal publishing, for Open Access repositories, book publishing and services built to provide for new needs, processes and systems associated with the new methods of dissemination” (SWAN, 2012, p. 11).

³ As patentes são entendidas por Castro (2012, p. 16) como responsáveis por “[...] estabelecer os direitos de propriedade e exclusividade de produção e comercialização da criação ou invenção gerada (um tipo de monopólio temporário) aos seus detentores (autores, inventores, indústrias, entre outros) ”

(LEVADA, 2013). Diante do contexto esboçado anteriormente, busca-se, por meio do presente estudo, responder ao problema explicitado pela seção subsequente.

1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

O breve cenário exposto até aqui demonstra a relevância do MAA e das publicações periódicas para a comunicação científica. Subordinados a esses assuntos mais amplos estão aspectos relacionados às políticas editoriais e ao impacto da disponibilização da literatura científica para garantia do direito à saúde. A reflexão a respeito das temáticas supramencionadas suscita o seguinte problema de pesquisa: *qual o posicionamento demonstrado pelas políticas editoriais dos periódicos no campo das Ciências Farmacêuticas em relação à disponibilização dos conteúdos das publicações em acesso aberto?*

1.2 OBJETIVOS

Com a intenção de se responder à pergunta exposta pelo problema de pesquisa, foram delimitados como objetivos geral e específicos os pontos apresentados nas subseções abaixo.

1.2.1 Objetivo geral

Caracterizar o posicionamento demonstrado pelas políticas editoriais dos periódicos no campo das Ciências Farmacêuticas em relação à disponibilização dos conteúdos das publicações em acesso aberto.

1.2.2 Objetivos específicos

1. Identificar os periódicos no campo das Ciências Farmacêuticas utilizados para difusão da produção científica brasileira oriunda dos programas de pós-graduação em Farmácia;
2. Caracterizar os periódicos do campo das Ciências Farmacêuticas;
3. Levantar as políticas editoriais de permissão de acesso e arquivamento de conteúdo das revistas científicas na área de Farmácia;
4. Analisar as políticas editoriais, em relação ao Acesso Aberto, das revistas no campo das Ciências Farmacêuticas.

1.3 JUSTIFICATIVA

A partir da emergência das iniciativas do MAA, o antagonismo de interesses envolvidos nos DPI e nos direitos de acesso à informação e à saúde apresentaram novos fatores intervenientes no processo de comunicação científica que merecem apuração. Diante disso, Costa (2017) observou em seus resultados que, de forma geral, as Ciências da Saúde apresentavam demandas favoráveis à livre circulação dos dados de pesquisa. Entretanto, a mesma tendência não se aplicou ao ramo da Farmácia, que se mostrou mais resistente em relação às mudanças propostas pelo MAA. Desse modo, “[...] a área da farmácia, especialmente aquela que desenvolve tecnologias para fármacos, não tem por cultura disponibilizar os dados brutos das pesquisas” (COSTA, 2017, p. 193).

A pesquisa de Costa (2017) identificou o posicionamento fechado das Ciências Farmacêuticas no contexto dos dados abertos. A mesma autora ainda demonstra que as políticas editoriais atuam como mecanismos de ligação entre a comunicação aberta de dados de pesquisa e os periódicos acadêmicos, visto que é por meio das políticas que as instituições publicadoras declaram permissão de abertura aos dados coletados. Tal conjuntura desperta o interesse para compreender se a área de Farmácia segue a mesma tendência restritiva para o AA em relação aos conteúdos publicados como artigos nos periódicos científicos.

A partir da motivação supramencionada, o desenvolvimento da presente pesquisa apresenta potencial de contribuição para atualização e melhoria das discussões teóricas voltadas à comunicação científica e ao MAA, fenômenos relevantes no âmbito da Biblioteconomia e Ciência da Informação. Ademais, o entendimento sobre o posicionamento adotado pelos periódicos científicos das Ciências Farmacêuticas em relação ao Acesso Aberto pode colaborar com as discussões propostas pela Ciência Aberta e motivar o surgimento de projetos e práticas associadas à comunicação científica que auxiliem à garantia de direitos fundamentais como o acesso à informação e à saúde.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Definida por Prodanov e Freitas (2013), também, como revisão bibliográfica, a revisão de literatura caracteriza-se como a etapa da pesquisa responsável por reunir e apresentar as abordagens teóricas e metodológicas já existentes sobre o assunto estudado a fim de fundamentar o desenvolvimento do trabalho sob a perspectiva científica. Dessa forma, a revisão bibliográfica embasa a pesquisa a partir da concatenação de definições, conceitos e ideias levantadas por meio da análise da literatura, contribuindo, então, para situar a problemática estudada pelo pesquisador no arcabouço teórico de uma área específica do conhecimento (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Neste capítulo, estão apresentadas seções cujos assuntos estão relacionados e subordinados ao tema geral da pesquisa. Assim, a fim de contextualizar o presente trabalho através da literatura da área de Ciência da Informação serão abordados os seguintes tópicos: comunicação científica, Acesso Aberto à informação científica, periódicos científicos, modelos de negócios, políticas editoriais, taxas de processamento de artigos (APC), serviços de difusão de políticas editoriais.

2.1 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

O andamento da pesquisa científica se dá a partir do cumprimento de etapas sucessivas as quais são iniciadas com um questionamento e prosseguem até a comunicação dos resultados obtidos através da realização de estudos. Nas posições intermediárias do ciclo da pesquisa encontram-se a coleta e a análise dos dados, os quais são interpretados e transformados em documentos, posteriormente, publicados e/ou divulgados em periódicos, livros, eventos ou outros canais de comunicação usados pela ciência.

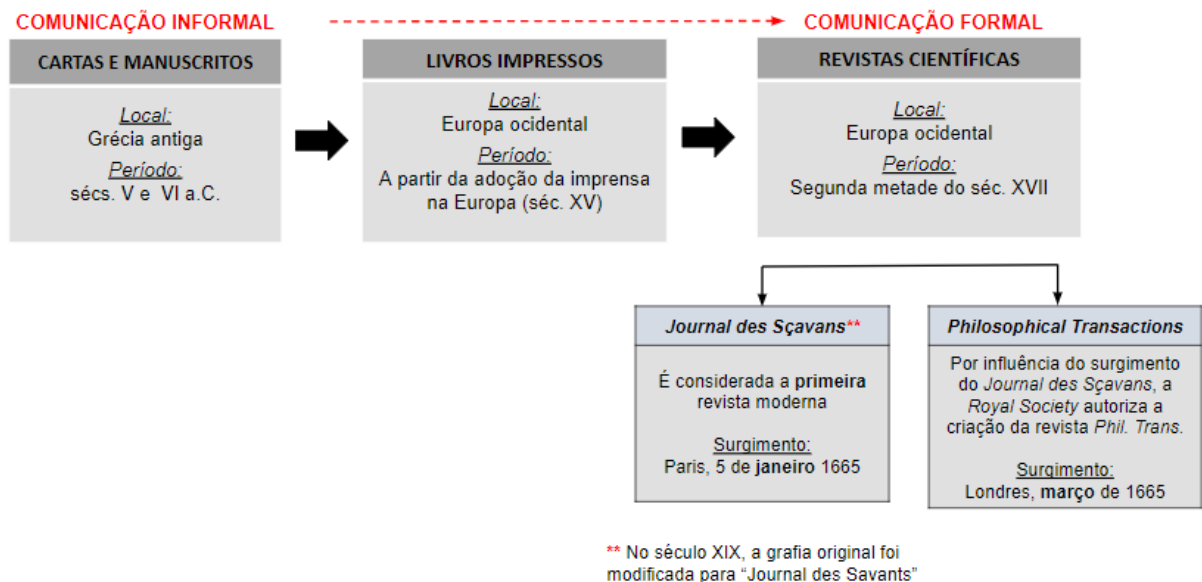
Responsável por garantir a manutenção da produção do conhecimento através do intercâmbio das informações resultantes de pesquisas, a comunicação científica caracteriza-se como um sistema responsável por congrega os processos de disseminação, circulação e uso dos resultados de estudos entre os integrantes das comunidades acadêmicas (BARBALHO, 2005; BUENO, 2010; COSTA; LEITE, 2017). Além da transmissão de informações especializadas, a *American Library Association* (ALA) (2003) pondera que a comunicação científica engloba, também, a criação, a avaliação da qualidade e a preservação das pesquisas a fim de que essas possam ser recuperadas e usadas por um longo período de tempo.

Considerada como o coração da ciência, a comunicação científica, em relação ao grau de importância que recebe, é comparada por Meadows (1999) a pesquisa em si. Tal alegação

contempla a necessidade de se comunicar os resultados de uma pesquisa a fim de que os especialistas de determinada área do conhecimento tenham acesso às novas descobertas e possam avaliá-las e validá-las como informações realmente científicas (MEADOWS, 1999). Em consonância com tal posicionamento, Mueller e Passos (2000) destacam que a comunicação científica possui a função de protagonista na construção do conhecimento e na legitimação desse por meio da qualificação efetuada pelos pares.

Cunhada pela primeira vez no ano de 1939, a expressão “comunicação científica” (*Scientific Communication*) intitulou o décimo primeiro capítulo do livro “A função social da ciência” (*The social function of science*) cuja autoria é atribuída ao cientista John Desmond Bernal (CUNHA; CAVALCANTI, 2008; CARIBÉ, 2015). Em sua obra, Bernal (1939) demonstra preocupação em relação às dificuldades de disseminação e acesso ao conhecimento científico decorrentes do aumento da quantidade de publicações produzidas no âmbito da ciência. Dessa forma, em busca de um sistema adequado para comunicação científica, o inventor da expressão recorre a algumas questões como a função social das publicações científicas e a necessidade de se pensar a comunicação da ciência como um problema internacional a fim de que os conhecimentos produzidos não se percam na mesma proporção em que são descobertos (BERNAL, 1939).

Apesar termo *Scientific Communication* só surgir no final da década de 30, do século XX, Meadows (1999) afirma que as primeiras práticas ligadas aos processos de comunicação científica remetem às trocas de manuscritos e cartas efetuadas entre os acadêmicos gregos dos séculos V e IV a.C. Diante de tal fato, o autor apresenta uma evolução histórica ocidental dos canais utilizados para comunicação entre os estudiosos, desde as cartas até o surgimento dos periódicos científicos na segunda metade do século XVII. Alguns acontecimentos citados por Meadows (1999) como relevantes para o desenvolvimento da comunicação científica encontram-se sintetizados na **Figura 1**.

Figura 1 - Evolução histórica ocidental dos canais de comunicação científica

Fonte: elaborada pela autora com base em Meadows (1999)

A partir do representado pela **Figura 1**, infere-se que a comunicação científica passou por um processo progressivo de formalização dos canais utilizados. Tal evolução ocorreu no sentido transitório de uma comunicação temporária e restrita a um grupo pequeno de cientistas (informal), para o estabelecimento da comunicação formal a qual se caracteriza como mais duradoura e acessível a uma maior gama de indivíduos, uma vez que faz uso de meios em que a informação encontra-se publicada e pode ser mantida por bastante tempo (MEADOWS, 1999).

A evolução dos canais de comunicação formal despertou em alguns estudiosos o interesse em levantar e analisar os processos constituintes do fluxo de comunicação científica. Como consequência dessas investigações surgiram diversos modelos representativos e, para fins deste estudo, foram considerados: Garvey e Griffith (1979) e Hurd (2000). O primeiro modelo, baseado no meio impresso, foi desenvolvido no campo da psicologia e demonstra o progresso das atividades que compunham os processos de *produção*, *disseminação* e *uso* da pesquisa científica em relação ao tempo decorrido. Já o segundo modelo, foi criado com o intuito de representar o impacto das novas tecnologias de informação e comunicação (TIC) nos procedimentos tradicionais identificados por Garvey e Griffith (1979). Logo, Hurd (2000) propôs que os processos de comunicação científica estavam localizados inteiramente no ambiente eletrônico, onde se observa maior agilidade na elaboração de trabalhos colaborativos, na submissão desses aos conselhos editoriais e na revisão realizada pelos pares (COSTA; LEITE, 2017; COSTA, 2000; MUELLER; PASSOS, 2000).

Apesar de clássicos, consoante Costa (2000), os modelos supramencionados apresentam falhas por considerarem apenas processos situados em extremos opostos (comunicação científica no meio impresso ou no meio eletrônico), não havendo a ponderação de um cenário mediano em que as duas características de suporte coexistam durante as etapas constituintes do fluxo que vai do início da pesquisa até a sua publicação e comunicação aos pares. Então, como forma de solucionar tal problema, a autora propõe um modelo híbrido de comunicação científica em que os dois meios (impresso e eletrônico) sejam complementares e não excludentes.

Em seu modelo, Costa (2000) aponta que a inserção de tecnologias de informação no processo de comunicação científica estimulou mudanças em quatro etapas elementares, são elas: a) no início da pesquisa, em que o correio eletrônico se consolidou como a principal forma de troca de ideias entre os pesquisadores; b) durante a elaboração e submissão dos textos para avaliação, devido a facilidade de envio e modificação de *pré-prints* entre os estudiosos; c) na maior agilidade e redução de custos de envio no decorrer da atividade de revisão pelos pares; d) na publicação da versão final do estudo em periódicos e livros.

Em face do exposto, percebe-se que os fluxos de troca de informações sobre os resultados das pesquisas existentes entre os estudiosos sofreram e, provavelmente, continuarão sofrendo modificações ao longo do tempo como consequência do surgimento de novas tecnologias ou discussões que integrem os aspectos de produção, disseminação e uso dos conhecimentos no meio acadêmico. Por conseguinte, como forma de dar continuidade a reflexão suscitada neste tópico da revisão de literatura, a próxima seção do presente trabalho abordará o que Mueller (2006) considerou como um marco relevante e interessante para se repensar o modelo tradicional de comunicação científica: o advento do movimento mundial denominado Acesso Aberto (*Open Access*).

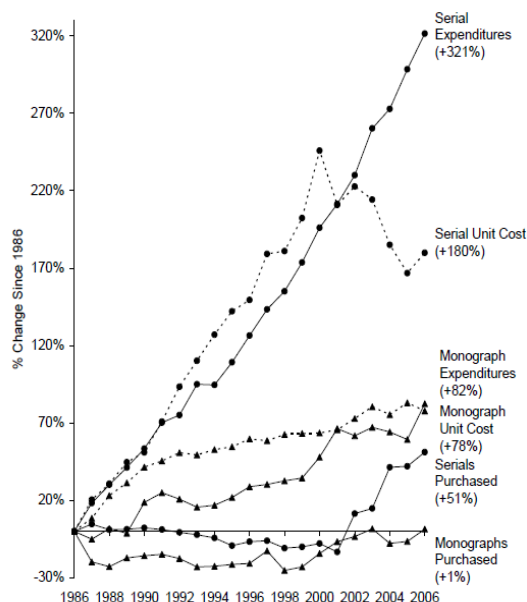
2.2 ACESSO ABERTO À INFORMAÇÃO CIENTÍFICA

O surgimento das primeiras revistas científicas impressas - *Journal des Sçavans* e *Philosophical Transactions* - no século XVII, deu início a um período marcado pelo incremento na quantidade de publicações periódicas. Concomitante a isso, o modelo tradicional de comunicação científica formal, baseado nos canais de disseminação como periódicos e livros, ganhava cada vez mais força no meio acadêmico. De acordo com Swan (2012), novas possibilidades na forma de comunicar a ciência surgiram a partir dos avanços tecnológicos ocorridos após a primeira metade do séc. XX, como a *World Wide Web* (WWW) e as interfaces gráficas dos navegadores.

Com o incremento de novas tecnologias da computação no âmbito da comunicação científica, houve impactos tanto no uso dos canais informais quanto dos formais. Swan (2012) afirma que os sistemas de publicação de revistas científicas iniciaram um processo de migração para o ambiente eletrônico, fazendo com que as editoras passassem a produzir, simultaneamente, a versão impressa e eletrônica dos periódicos, resultando em um modelo de publicação híbrida, cenário que coaduna com o sistema proposto por Costa (2000) - citado na seção 2.1 deste estudo.

Além de observarem a ascensão tecnológica no ambiente científico, os pesquisadores do final do século XX também enfrentavam alguns impedimentos para acessar os novos resultados produzidos pela ciência, uma vez que os valores de assinatura cobrados pelas editoras comerciais se tornaram cada vez mais altos. O contexto de ascensão dos recursos financeiros demandados pelas unidades de informação para atualização do acervo pode ser observado no **Gráfico 1**, o qual demonstra a evolução dos gastos das bibliotecas norte-americanas e canadenses vinculadas à *Association of Research Libraries* (ARL) com a compra de publicações periódicas e livros.

Gráfico 1- Evolução dos gastos das bibliotecas vinculadas à ARL com a aquisição de publicações periódicas e monográficas



Fonte: Association of Research Libraries (2007)

Os elevados custos de manutenção das coleções de revistas científicas somados à ausência de capital das unidades de informação fez com que as bibliotecas universitárias não conseguissem manter seus acervos atualizados e tal cenário resultou na eclosão do que Mueller

(2006) e Arbeláez (2014) denominam como a crise dos periódicos científicos, deflagrada na década de 1980.

Tal problemática de acesso dos pesquisadores à literatura científica demandou soluções alternativas que auxiliassem na disseminação da produção acadêmica entre os pares de forma livre e gratuita. Dentre os vários fatos transcorridos, o surgimento do repositório de texto completo da Universidade de Cornell, arXiv, é caracterizado como o primeiro episódio mais relevante para o processo trilhado até a formalização do que, na atualidade, se entende como Acesso Aberto à informação científica (CIVALLERO, 2006; HARNAD, 2011). Dessa forma, Costa e Leite (2017) e Kanjilal e Kumar (2015) apresentam os principais projetos - no contexto mundial - que antecederam a realização da BOAI e esse marcos históricos encontram-se compilados na linha do tempo representada na **Figura 2**.

Figura 2 - Linha do tempo dos eventos antecedentes à publicação da BOAI

Ano	Acontecimentos (contexto mundial)
1991	Lançamento do Repositório arXiv.org
1992	Reunião da Association of Research Libraries (ARL)/Scholarly Publishing e Academic Resources Coalition (SPARC)
1994	Publicação da "A subversive proposal" (HARNAD, 1994), trabalho em defesa do autoarquivamento.
1999	Declaração de Santo Domingo originária da Conferência Mundial sobre a Ciência
2000	Lançamento do Repositório <i>PubMed Central</i>
	Disponibilização do software <i>Eprints</i>
	Carta aberta da <i>Public Library of Science</i> (PLOS)
	<i>BioMed Central Journals</i> é disponibilizada
2001	Criação do software <i>OJS</i> (Open Journal Systems)
	Declaração de independência (PLOS)
2002	Software <i>Dspace</i> é lançado
	Surgimento das licenças Creative Commons
	Budapest Open Access Initiative (BOAI)
	Base de dados OAster
	Publicação do documento ECHO Charter: disponibilização da produção cultural europeia

Fonte: elaborada pela autora com base em Costa e Leite (2017, p. 45) e Kanjilal e Kumar (2015, p. 21)

Costa (2006) e Costa e Leite (2017) compartilham do mesmo entendimento ao afirmarem que, apesar da importância do surgimento das diversas iniciativas que buscavam soluções alternativas para o problema das barreiras de acesso à literatura científica, como demonstrado na **Figura 2**, a publicação da BOAI se destaca como marco mais representativo para o AA. Tal consideração dos autores se apoia no fato da BOAI ser o documento que

estabelece o compromisso da comunidade científica com o AA e que cunha, de maneira inédita, a expressão *Open Access* (em português: Acesso Aberto), a qual foi definida como:

a [...] disponibilidade gratuita [da literatura científica] na Internet, permitindo que qualquer usuário possa ler, baixar, copiar, distribuir, imprimir, buscar ou criar links para os textos completos destes artigos, rastreá-los para indexação, transferi-los como dados para software, ou usá-los para qualquer outra finalidade legal, sem barreiras financeiras, legais ou técnicas que não sejam inseparáveis do acesso à própria Internet. A única restrição à reprodução e à distribuição e o único papel dos direitos autorais neste domínio deve ser o de conferir aos autores o controle sobre a integridade do seu trabalho e o direito de serem devidamente reconhecidos e citados (BUDAPEST..., 2002, *online*, tradução nossa)⁴

Além dessa definição, a BOAI (2002) delimitou duas principais estratégias de ação a serem adotadas com a finalidade de alcance das intenções do AA, são elas: o autoarquivamento da produção científica em repositórios digitais e os periódicos científicos eletrônicos de acesso aberto. A primeira estratégia refere-se ao que os estudiosos do AA tratam como via verde (*green road*), enquanto que a segunda é denominada por via dourada (*gold road*) (HARNAD, 2011).

Após a BOAI, ocorreram outros marcos importantes para continuidade das discussões sobre o acesso aberto, dentre eles, ganharam destaque as declarações de *Bethesda Statement on Open Access publishing*⁵(2003)e de *Berlin Declaration on Open Access to knowledge in the Sciences and Humanities*⁶(2003). A análise do documento de Bethesda demonstra que esse está estruturado segundo os seguintes tópicos: síntese das principais questões abordadas no encontro que deu origem ao texto da declaração; definição de como se caracteriza uma publicação de acesso aberto; posicionamento do grupo ligado às agências financiadoras de pesquisas; pronunciamentos do grupo de trabalho de bibliotecários e editores; declaração da equipe de cientistas e de sociedades científicas; e, por fim, lista dos participantes.

Diferentemente da BOAI, que visa a ciência como um todo, o texto de Bethesda tem como enfoque uma área específica do conhecimento: a biomedicina. Tal declaração buscou formalizar medidas relevantes para serem entendidas e adotadas por todos os participantes da cadeia de produção e divulgação da pesquisa biomédica (agências de fomento, cientistas, editores e bibliotecários) a fim de que a transição das publicações tradicionais para o AA se tornasse um processo mais rápido e eficiente. Portanto, a segunda declaração considerada marco

⁴By "open access" to this literature, we mean its free availability on the public internet, permitting any users to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of these articles, crawl them for indexing, pass them as data to software, or use them for any other lawful purpose, without financial, legal, or technical barriers other than those inseparable from gaining access to the internet itself. The only constraint on reproduction and distribution, and the only role for copyright in this domain, should be to give authors control over the integrity of their work and the right to be properly acknowledged and cited (BUDAPEST..., 2002, *online*).

⁵ Disponível em: <https://legacy.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>. Acesso em: 19 abr. 2018.

⁶ Disponível em: <https://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>. Acesso em: 19 abr. 2018.

do movimento mundial em questão apresenta ideias fundamentais referentes à publicação científica disponibilizada gratuitamente na *Internet* para leitura, cópia, impressão e outras finalidades, desde que sejam - sempre - atribuídos os devidos créditos aos responsáveis intelectuais pelo conteúdo do documento acessado.

O documento de 22 de outubro de 2003, conhecido como Declaração de Berlim, foi fruto de debates sobre várias questões que circundam o MAA, incluindo a formulação de políticas de acesso aberto a serem implementadas em instituições diversificadas, como as agências de fomento e as unidades de informação (COSTA, 2006; SUBER, 2015; SWAN, 2012).

Com base nas questões levantadas pelos três documentos supramencionados, Suber (2015) elaborou uma definição consistente para o conceito de AA que consegue reunir o que há de comum em Budapest, Bethesda e Berlim, assim, o autor apresenta o que denomina como “BBB definition”, a qual afirma que o: “Acesso Aberto remove as barreiras de preços (assinaturas, taxas de licenciamento, taxas de visualização pagas) e as barreiras de permissão (a maioria das restrições de *copyright* e licenciamento)” (SUBER, 2015, *online*, tradução nossa)⁷. Diante disso, nota-se que o MAA, por meio de suas duas estratégias principais, via verde e dourada, busca romper com o sistema de controle da comunicação científica nas mãos das editoras comerciais, que impõem às publicações políticas editoriais restritivas para manterem seu lucro.

A partir da definição de Suber (2015), anteriormente apresentada, verifica-se que o MAA instiga a reflexão sobre questões impactantes para o mercado editorial, como a real função dos direitos autorais e da propriedade intelectual. Nesse contexto, Marques (2014) constrói uma reflexão sobre o impacto social dos mecanismos de manutenção de propriedade intelectual, as patentes e *copyright*, na disponibilização e acesso às informações e conhecimentos, afirmando que a o DPI reduz “[...] o acesso à informação, à comunicação e à cultura, fazendo com que esses bens públicos se tornem artificialmente escassos, o que impõe a sociedade relevantes custos sociais” (MARQUES, 2014, p. 121).

A adoção do acesso aberto, em concordância com o que apresenta Swan (2012), promove cinco principais benefícios, sendo eles: a melhoria de aspectos da pesquisa (como a rapidez, a eficiência e eficácia); o auxílio ao desenvolvimento de pesquisas interdisciplinares; a viabilidade de mensuração da produção científica; o estímulo à visibilidade dos estudos científicos realizados; e a comunicação dos resultados de pesquisa aos vários atores sociais

⁷“OA removes price barriers (subscriptions, licensing fees, pay-per-view fees) and permission barriers (most copyright and licensing restrictions)” (SUBER, 2015, *online*).

(profissionais, empresários, pessoas interessadas), visto que o acesso aberto facilita o contato, de forma mais rápida e gratuita, às descobertas científicas. A questão do aumento da visibilidade das pesquisas em decorrência do acesso aberto é apontada na própria BOAI, a qual também sinaliza outros pontos positivos do AA, como a conquista de novos leitores e o aumento do impacto promovido pelos resultados das pesquisas que são comunicados em acesso aberto.

Costa, Amaro e Assis (2012), destacam que o AA incitou mudanças no mercado editorial, uma vez que os pesquisadores, em busca de uma maior visibilidade para a produção científica, têm optado por publicar em revistas eletrônicas que adotam a política editorial de acesso aberto, as quais permitem o *download* dos textos completos dos artigos digitais.

Em face do apresentado, o MAA é uma iniciativa que impulsionou uma quebra de paradigma no campo da comunicação científica, uma vez que formalizou e reuniu ideias as quais defendem a divulgação da ciência de forma mais democrática e acessível. Além disso, o MAA propôs estratégias de ação que corroboram com o rompimento de barreiras de acesso à literatura científica. Portanto, o surgimento do AA reverberou em alguns aspectos relevantes do contexto editorial como, por exemplo, a criação de periódicos que adotam modelos de negócio diferentes dos tradicionais.

2.3 PERIÓDICOS CIENTÍFICOS

As publicações científicas, através da linguagem verbal, asseguram que os conhecimentos oriundos da ciência sejam formalizados e alcancem o grau de publicidade necessário para que outros pesquisadores possam consultá-los, avaliá-los, disseminá-los e aprimorá-los (RODRIGUES; PASSOS; NEUBERT, 2018). Consoante Dias e Garcia (2008), a finalidade primordial da revista científica é a manutenção do vínculo existente entre a produção do conhecimento e sua posterior divulgação. Dessa forma, por viabilizarem o compartilhamento e a refutação de ideias, os documentos procedentes de pesquisas revelam-se essenciais para garantia da prosperidade do saber humano, visto que é a partir das descobertas publicadas que a ciência tem a oportunidade de se reinventar.

Barradas (2005, p. 14) afirma que “as revistas [...] são, sem dúvida, a memória da ciência”, pois, diante da evolução do tempo, coube a essas a função de registrar e divulgar boa parte do conhecimento moderno. Entretanto, as publicações periódicas não foram os primeiros canais utilizados pelos estudiosos para transmissão de ideias. Segundo Meadows (1999), até a metade do século XVII, a difusão das descobertas científicas era viabilizada, principalmente, por intermédio de correspondências pessoais e livros.

Como consequência do avanço das pesquisas experimentais, os meios de comunicação utilizados até 1665 - ano de criação das primeiras revistas - tornaram-se insuficientes para atender as demandas da comunidade acadêmica por mais rapidez e ampliação do espectro de divulgação das descobertas obtidas (MEADOWS, 1999; STUMPF, 1996). Nesse cenário, Ferreira e Targino (2005) esclarecem que as revistas científicas surgiram como uma alternativa para suprir certas limitações de comunicação apresentadas pelas cartas e pelos livros, uma vez que as primeiras restringiam a circulação do conhecimento das pesquisas a um grupo pequeno de estudiosos, enquanto os últimos exigiam um longo tempo de edição até a efetiva publicação.

Com o passar dos anos, além da capacidade de difundir a informação científica de maneira mais ágil a um público maior, os periódicos evidenciaram outras características relevantes como: a possibilidade de autoria múltipla, a existência de corpo editorial; a delimitação de abordagens temáticas e a periodicidade fixa para publicação. Tais aspectos corroboraram para que as revistas científicas impressas passassem a ocupar a posição de principal veículo de descobertas em diversos campos do saber humano (FERREIRA; TARGINO, 2005).

Outro relevante aspecto para a compreensão dos periódicos científicos diz respeito às finalidades que eles desempenham. Essas relacionam-se diretamente com a comunicação científica e com o processo de reconhecimento dos autores como pesquisadores renomados. Nesse contexto, Santillán Aldana (2014) elenca as principais funções das publicações periódicas a partir de uma classificação baseada em três categorias: formal, social e educativa. Todas elas estão elencadas no **Quadro 1** a seguir:

Quadro 1 - Funções do periódico científico

Tipo	Funções
Formal	- Divulgação e disseminação do conhecimento - Preservação do conhecimento - Formalização do conhecimento
Social	- Estabelecimento da propriedade intelectual - Prestígio e reconhecimento intelectual
Educativa	- Atualização profissional - Formação contínua dos investigadores - Estimulação à comunicação científica

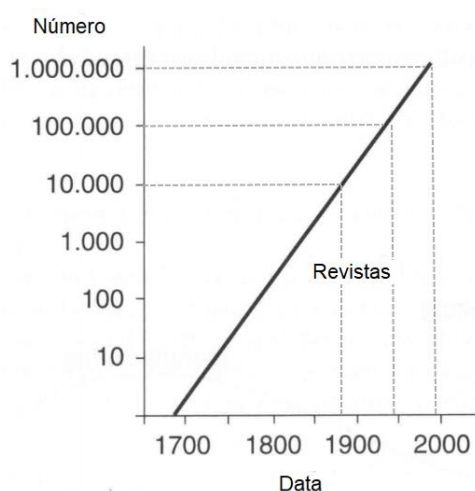
Fonte: Santillán Aldana (2014, p. 61).

O reconhecimento da revista científica como um canal eficaz de divulgação, avaliação e validação das informações originárias de pesquisas impulsionou o incremento no volume de publicações desse tipo existentes em todo mundo. Stumpf (1996) assinala que a expansão na produção de periódicos, no séc. XIX, foi resultado de melhorias nos procedimentos de impressão e fabricação de papel. Além disso, autora afirma que, no século posterior, houve um

acentuado aumento na quantidade de publicações, uma vez que essas passaram a ser produzidas por três tipos distintos de editoras: comerciais, universitárias e governamentais.

Ainda em relação a problemática da evolução quantitativa das revistas científicas, Wieers (1994) demonstra, por meio do **Gráfico 2**, o volume de periódicos existentes no contexto mundial durante os últimos três séculos. O autor aponta as publicações científicas como uma importante parte da explosão informacional que ocorreu no séc. XX e, seguindo a tendência de crescimento do número de revistas existentes em função do tempo, Wieers (1994) estimou que - até os anos 2000 - haveria um milhão de títulos correntes.

Gráfico 2 - Número de revistas científicas correntes entre os anos de 1700 a 2000



Fonte: Wieers (1994, p. 3) adaptado

A posição de protagonismo assumida pelas revistas como canal de divulgação da produção científica exige dessas maiores adaptações em relação aos avanços informacionais. Ou seja, o surgimento de novas TIC demanda das publicações periódicas inovações que supram as necessidades de informação da comunidade acadêmica (CARVALHO, 2016). Posto isso, Barbalho (2005) alega que a soma da evolução das TIC com a importância da disseminação do conhecimento científico deu origem aos periódicos em formato eletrônico.

Arellano, Ferreira e Caregnato (2005) esclarecem que os periódicos eletrônicos passam a ser testados por pesquisadores, nos Estados Unidos, em 1978, a partir de um estudo que utilizou o *Electronic Information Exchange Systems* (EIES). O aparecimento das revistas eletrônicas aliado às tecnologias como a *Internet* e a *Web* impulsionaram mudanças no modelo tradicional de comunicação científica, uma vez que forneceram aos pesquisadores novas alternativas para publicarem seus trabalhos em ambientes *online* com acesso gratuito (HARNAD, 2011).

A partir das ideias anteriormente suscitadas, nota-se que a publicação periódica surgiu como uma alternativa para dinamizar e formalizar o processo de comunicação científica e, com o passar do tempo, se confirmou como um importante canal de auxílio para os pesquisadores interessados em divulgarem as descobertas por eles efetuadas. Desse modo, como consequência das evoluções da ciência e das TIC, as revistas precisaram se reinventar para tentarem atender aos anseios das partes envolvidas com a cadeia editorial (autores, editores, agências de fomento, bibliotecas e leitores). Tal fato contribuiu para o surgimento de periódicos no formato eletrônico que, posteriormente, passaram a ser vistos como uma possibilidade de disponibilização do conhecimento científico de maneira mais democrática, conforme será apresentado no tópico subsequente.

2.3.1 Periódicos científicos de acesso aberto

A emergência das publicações eletrônicas promoveu expressivas alterações no fluxo de comunicação científica tradicional, centralizado na divulgação dos resultados de pesquisas em revistas comerciais impressas (CASTRO, 2006; SOUTO, 2007). Para Souto (2007), as mudanças observadas a partir da ascensão das *e-publishings* contribuíram para o advento de publicações em acesso aberto, uma vez que impactaram as relações entre as partes envolvidas no processo de comunicação da ciência e os modelos de negócio adotados pelas editoras.

Segundo Harnad (2011), o surgimento das primeiras revistas de acesso aberto data de 1989 e é anterior a formalização do AA como um movimento mundial que defende a disponibilização da produção intelectual da ciência sem barreiras de custos e *online*. Diante disso, observa-se que o reconhecimento dos periódicos de acesso aberto como uma estratégia de atuação fundamental para o alcance das metas do MAA só se torna efetivo após a divulgação da BOAI, em 2002 (COSTA; LEITE, 2017).

A estratégia supramencionada, posteriormente, passou a ser tratada pela literatura como via dourada (*gold road* ou *gold open access*), de acordo com o apresentado em Costa (2006), Swan (2012) e Suber (2015). O enfoque dessa via está: (a) na produção de novas revistas científicas sem a cobrança de taxas de assinatura; (b) na transição dos modelos de negócio comerciais dos periódicos já existentes para o acesso aberto (COSTA; LEITE, 2017).

No contexto do MAA, para que uma publicação seja disponibilizada em acesso aberto essa deve corresponder à duas principais condições definidas pela Declaração de Bethesda, são elas:

O (s) autor (es) e o (s) detentor (es) dos direitos autorais concedem a todos os usuários o livre, irrevogável, mundial, e perpétuo direito de acesso e a licença para cópia, uso, distribuição, transmissão e exibição do trabalho publicamente, bem como permitem que os leitores possam fazer e distribuir trabalhos derivados, em qualquer meio digital, para qualquer fim responsável, desde de que seja atribuída a devida indicação de autoria. [2]. Além disso, os usuários também recebem a autorização para efetuar um pequeno número de cópias impressas destinadas ao uso pessoal.

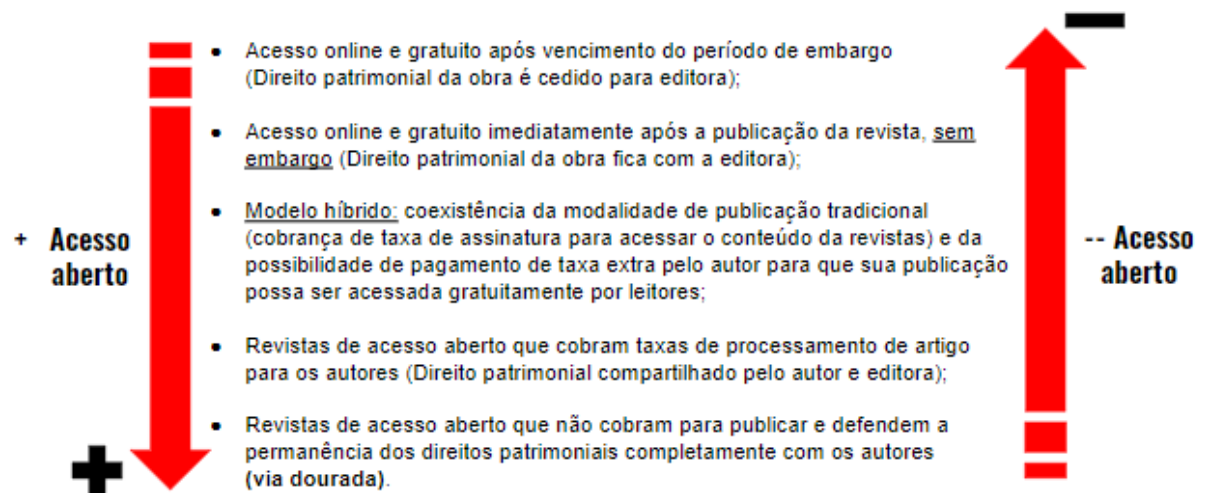
Uma versão completa da obra e todos os seus materiais suplementares, incluindo uma cópia da permissão citada anteriormente, configurada em um formato eletrônico padrão adequado, é depositada imediatamente após a publicação inicial em, pelo menos, um repositório online, sendo esse apoiado por uma instituição acadêmica, sociedade acadêmica, agência governamental ou outra organização que promove o acesso aberto, a distribuição irrestrita, a interoperabilidade e o arquivamento de longo prazo [...] (BETHESDA..., 2003, *online*, tradução nossa).

A adoção das recomendações supracitadas - *permissão* de acesso e reprodução e *depósito imediato* da obra em repositórios da via verde - caracteriza as publicações de acesso aberto como importantes instrumentos de divulgação do conhecimento científico sem ônus financeiro para leitores, universidades e bibliotecas. Assim, Nassi-Caló (2013) aponta essa modalidade de publicação como uma forma de prestar contas à sociedade em relação aos investimentos feitos em pesquisas, uma vez que grande parte dos estudos são subsidiados por recursos públicos.

Ainda no âmbito das definições, o *Online Dictionary for Library and Information Science* (ODLIS) (c2019) descreve as revistas de acesso aberto (*open access journals*) como um periódico científico que disponibiliza o texto completo dos artigos publicados em formato de leitura acessível, de forma gratuita, na *Internet*. Além disso, o ODLIS considera que a modalidade de publicação em questão também permite o depósito imediato em repositórios de acesso aberto (via verde) sem que haja necessidade de se esperar o vencimento do período em que os artigos não podem ser completamente disponibilizados *online* e em AA pelas editoras, conhecido como embargo. Diante do exposto, nota-se que tanto a definição da Declaração de Bethesda quanto a do ODLIS apresentam similaridades em relação ao apontamento dos critérios necessários para caracterização de uma publicação científica como integrante da via dourada.

Merele e Abad (2011) estabelecem uma gradação que demonstra, por meio de algumas características ligadas aos direitos autorais e às formas de disponibilização do conteúdo, se uma publicação possui maior ou menor tendência de ser considerada como de AA. O esquema gradativo proposto pelas autoras anteriormente citadas encontra-se representado a seguir na **Figura 3**.

Figura 3- Gradação de níveis de acesso aberto em revistas científicas



Fonte: Merelo e Abad (2011, p. 14) traduzido e adaptado

Uma outra forma de se observar as características das revistas científicas de AA é por meio da comparação dessas com os periódicos de acesso pago. Suber (2002) esclarece que, diferentemente do enfoque lucrativo dos editores comerciais, os responsáveis pela edição de revistas de AA objetivam: disponibilizar a literatura gratuitamente e *online*; acelerar o desenvolvimento de pesquisas; gerar mais possibilidades de indexação e busca; auxiliar leitores na recuperação de novas publicações; ajudar autores a divulgarem suas produções e, consequentemente, aumentarem o impacto dessas.

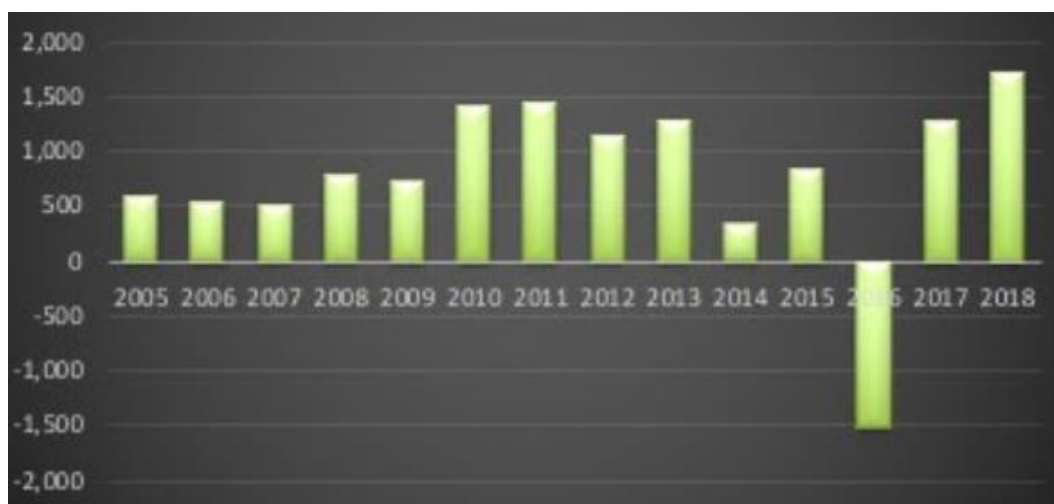
Além do esclarecimento anterior, Suber (2002) defende que alguns fatores considerados como importantes para manutenção da qualidade nas revistas comerciais também podem e precisam ser considerados pelos periódicos a favor do AA, tais aspectos são: avaliação pelos pares; qualidade profissional dos editores, revisores e autores; prestígio/notoriedade; preservação do conteúdo publicado; observação de questões associadas à propriedade intelectual e custos.

Em relação aos aspectos financeiros associados à produção de um periódico, Dias e Garcia (2008) e Nassi- Caló (2013) expõem que as revistas científicas de AA tendem a ser mais econômicas do que as comerciais, visto que as primeiras operam apenas em ambiente *online*, fato esse que colabora com a subtração de custos com impressão e logística de distribuição. Entretanto, conforme anunciado pela Declaração de *Bethesda Statement on Open Access publishing* (2003), o fato da publicação dos resultados ser uma parte fundamental da ciência faz com que os custos para publicar tenham relação com o processo de produção do conhecimento

através das pesquisas⁸. Desse modo, se reconhece que - assim como acontece nos periódicos comerciais - a elaboração de revistas de acesso aberto não está totalmente livre de custos. Todavia, faz-se válido frisar que os recursos financeiros angariados pelas editoras da modalidade de AA não devem se basear na cobrança pelo acesso ou por assinaturas (GUMIEIRO, COSTA, 2012).

No contexto da discussão sobre os periódicos científicos de AA, outro ponto relevante é o *Directory of Open Access Journals* (DOAJ)⁹, um diretório criado em 2003 pela Lund University, na Suécia, com o objetivo de colaborar com o acesso aberto em relação ao aumento da visibilidade, acessibilidade, uso, impacto e qualidade das revistas nas mais diversas áreas do conhecimento e em todo mundo. Devido a sua importância, o DOAJ é utilizado em muitas pesquisas como uma fonte para coleta de dados, como é o caso de Morrison (2018a) que, por meio desse diretório, monitora a quantidade aproximada de periódicos de acesso aberto no mundo - desde 2005 - como pode ser observado por meio do **Gráfico 3**, exposto a seguir:

Gráfico 3 - Crescimento anual do quantitativo de revistas no DOAJ de 2005 a 2018



Fonte: Morrison (2018a)

Por meio dos dados dispostos no **Gráfico 3**, Morrison (2018a) aponta o último ano mapeado como o de maior progresso na quantidade de periódicos de AA no DOAJ. Em contraste com 2018, está o ano de 2016, em que se observa uma drástica queda no número de revistas no diretório. Esse fato é explicado pela autora mencionada anteriormente como consequência do processo de reestruturação e revisão de critérios de qualidade que ocorreu no

⁸“We recognize that publication of results is an essential part of scientific research and the costs of publication are part of the cost of doing research” (BETHESDA..., 2003).

⁹ Disponível em: <https://doaj.org/>. Acesso em: 1 abr. 2019.

DOAJ durante o período de crescimento negativo. Atualmente, abril de 2019, o diretório conta com cerca de 12.900 publicações de AA.

A partir do apresentado, as revistas científicas de acesso aberto são entendidas como publicações que adotam políticas editoriais as quais se posicionam de forma contrária à cobrança de taxas de assinatura e de acesso para leitores e que, além disso, advogam a favor da permanência dos direitos autorais¹⁰ (incluindo os direitos morais e patrimoniais) com os responsáveis intelectuais pelo conteúdo das obras publicadas. Nesse contexto, a defesa pela divulgação do conhecimento científico de forma mais democrática somada a necessidade das editoras de AA em encontrar alternativas para recolhimento de finanças que custeiem o processo de produção das revistas fez surgir novos modelos de negócio no contexto editorial.

2.4 MODELOS DE NEGÓCIOS

A atmosfera de estudo sobre os periódicos científicos de AA engloba diversas discussões, dentre elas está situada a tentativa das editoras de criarem alternativas viáveis de geração de receitas que cubram os gastos com a produção das publicações e eliminem a cobrança das taxas de assinatura. Assim, o mercado editorial busca esclarecimentos para tal problemática a partir do entendimento de um conceito advindo do campo da gestão empresarial: o modelo de negócio. Esse é definido por Osterwalder e Pigneur (2011) como as estratégias adotadas por uma organização com a finalidade de angariar capital e criar, capturar um valor de mercado para ser ofertado aos clientes.

Villarroya, Claudio-González, Abadal e Melero (2012) mencionam a falta de consenso na literatura quanto a existência de uma definição universal para o conceito de modelo de negócio. Entretanto, os mesmos autores afirmam que, apesar da dificuldade consensual, o entendimento dos pesquisadores da área quanto a ideia do que é um modelo de negócio tende a seguir duas principais vertentes: a) redução do conceito à noção de modelo de rendimentos; b) modelo de negócio como algo mais amplo que engloba a delimitação da estratégia e a configuração organizacional responsável por viabilizar as oportunidades de negócio.

De acordo com Osterwalder e Pigneur (2011), a constituição genérica de um modelo de negócio tem como base nove componentes fundamentais, os quais encontram-se elencados e brevemente explanados no **Quadro 2** a seguir:

¹⁰ “O autor é titular, na verdade, de dois feixes de direitos. Um deles diz respeito aos direitos morais, que seriam uma emanção da personalidade do autor e que estão intimamente ligados à relação do autor com a elaboração, a divulgação e a titulação de sua obra. O outro refere-se aos direitos patrimoniais, que consistem basicamente na exploração econômica das obras protegidas” (PARANAGUÁ; BRANCO, 2009, p. 47).

Quadro 2- Componentes básicos dos modelos de negócios

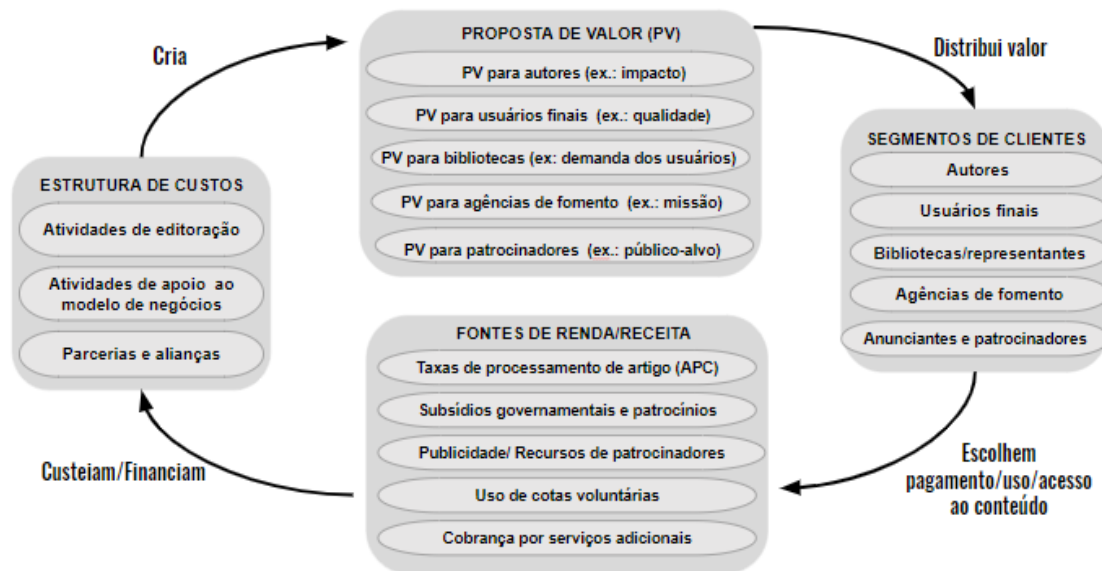
Componentes	Esclarecimento	Pergunta relacionada
Segmentos de mercado (clientes)	Uma organização é responsável por atender a uma ou mais categorias de clientes.	PARA QUEM?
Canais	São os canais de comunicação, distribuição e venda os quais permitem que a proposta de valor chegue até o cliente.	
Relacionamento com os clientes	Cada segmento de mercado demanda um tipo personalizado de tratamento .	
Proposta de valor	É o que empresa utiliza para solucionar os problemas dos clientes e satisfazer as demandas que esses possuem.	O QUE?
Fontes de renda/receita	Geradas quando os clientes resolvem adquirir as propostas de valor oferecidas pela empresa.	QUANTO?
Estrutura de custos	É composta pelos outros oito elementos do modelo de negócios.	
Principais recursos	Ativos indispensáveis para que a organização desempenhe suas atividades primordiais.	COMO?
Principais atividades	Ações fundamentais da empresa.	
Principais parcerias	Auxiliam a realização de atividades e a obtenção de recursos que provêm do ambiente externo à organização.	

Fonte: elaborado pela autora com base em Osterwalder e Pigneur (2011)

Santillán Aldana (2014) interpreta que os componentes listados no **Quadro 2** revelam uma abordagem dos modelos de negócio com viés econômico-financeiro e esclarece que a aplicação desse conceito no contexto do mercado editorial demanda certas adaptações, dentre elas está a compreensão de que as partes que ocupam posições de protagonismo na cadeia de produção de publicações científicas são: cientistas, editoras e bibliotecas. Os primeiros desempenham as funções de produção e consumo de informações; as segundas atuam como mediadoras do processo de comunicação científica, processando e disseminando conteúdos advindos dos autores; e as últimas se encarregam de oferecer as publicações aos pesquisadores.

Ao considerar os principais atores da cadeia editorial e as relações existentes entre eles, Crow (2009) adapta a lógica de funcionamento dos modelos de negócios aos periódicos científicos e faz uso de alguns dos componentes já exibidos no **Quadro 2**, conforme está demonstrado na **Figura 4**. A sistematização de modelo de negócio exposta na **Figura 4** reflete particularidades do mercado editorial por meio da demonstração das partes interessadas no processo produtivo das revistas; das principais atividades desempenhadas pelas empresas desse ramo; das possibilidades de fontes de recursos a serem adotadas pelas editoras e de alguns tipos de proposta de valor existentes.

Figura 4 - Lógica de funcionamento de um modelo de negócio de periódico científico



Fonte: Crow (2009, p. 7) traduzido e adaptado

Em relação às transformações, Souto (2007) considera o surgimento das publicações eletrônicas como um fato que gerou necessidades de adaptação dos modelos de negócios já existentes, uma vez que a nova forma de publicar impactou a lógica de comunicação científica tradicional ao gerar um volume maior de informações e ao estimular a eclosão de iniciativas favoráveis ao AA. Assim, essa autora estabeleceu uma comparação das características dos modelos de negócios antes e depois do aparecimento das *e-publishings* e tal analogia pode ser observada a partir do exposto no **Quadro 3**.

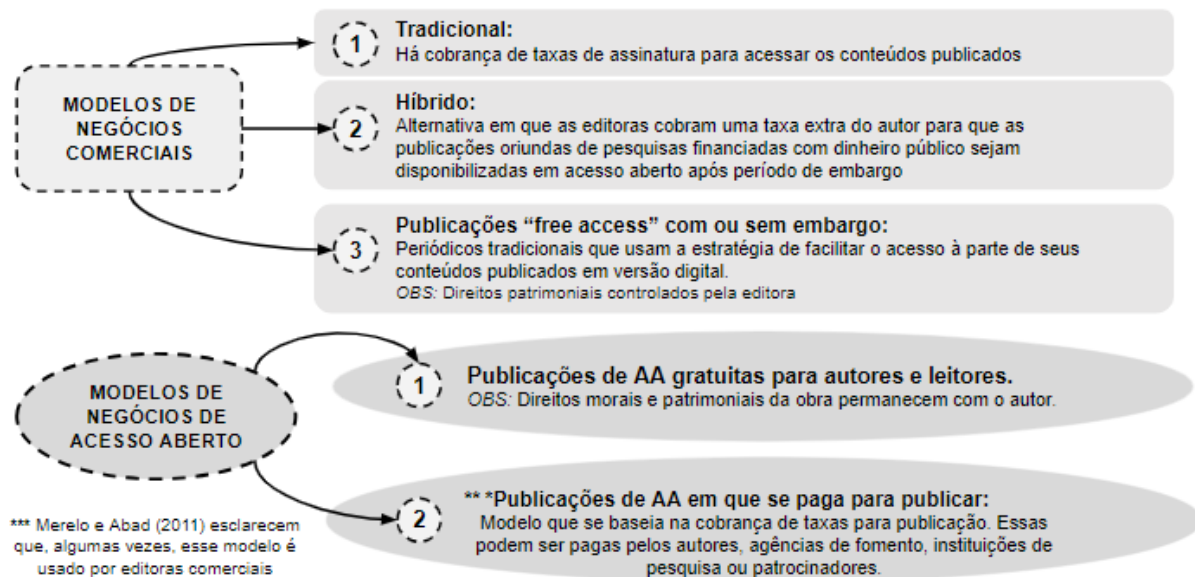
As alterações nos modelos de negócios proporcionaram o surgimento de diferentes alternativas que buscam atender aos critérios de publicação defendidos pelo MAA e, concomitantemente, se mostravam sustentáveis em relação ao arrecadamento das receitas que custeiam a produção editorial. Apesar da variedade de modelos de negócios emergentes, Crow (2009) destacou a dificuldade de se eleger um que consiga atender universalmente o que é proposto pelo AA e apontou a necessidade de um constante aprimoramento e teste de novas modalidades de negócio.

Quadro 3- Comparação dos efeitos mais gerais causados pelas publicações eletrônicas nos modelos de negócios

Modelos de Negócios (perguntas)	Antes das publicações eletrônicas	Depois das publicações eletrônicas	
Quem paga? (consumidor, produtor, terceiros)	<ul style="list-style-type: none"> Bibliotecas, instituições Pago pelo consumidor, demanda Taxas de assinatura ACESSO PAGO 	<ul style="list-style-type: none"> Instituição a qual o autor é vinculado Governo Agências de fomento Instituições privadas Terceiros Anunciantes e patrocinadores Pagamento pelo autor Taxas para publicação PAGA PARA LER E/OU PARA PUBLICAR 	Adaptação para o contexto do Acesso Aberto
Pelo que? (ex.: produtos, serviços, conhecimento, garantia de qualidade ou segurança)	<ul style="list-style-type: none"> Revistas impressas – conjunto de títulos + Bases de dados (<i>Big deal</i> – grandes vendas) Garantia de qualidade e validação dos resultados (avaliação pelos pares) Controle do processo de qualidade (avaliação pelos pares) Distribuição dos resultados de pesquisa (Acesso restrito aos assinantes dos periódicos) 	<ul style="list-style-type: none"> Versão impressa + digital das revistas - vinculadas ou não Novo produto unitário (artigos) e possibilidade de customização dos pacotes de assinatura Acesso e uso de artigos individuais Revistas online de Acesso Aberto Serviços online - básicos e complementares Gerenciamento do processo de controle de qualidade Disseminação do conhecimento via publicações pagas ou de acesso aberto 	Adaptação para o contexto digital
Para quem?	<ul style="list-style-type: none"> Assinantes Editores 	<ul style="list-style-type: none"> Editores Assinantes Indivíduos independentes que adotam modelos alternativos 	Adaptação à possíveis divisões
Por quê? (ex.: valor atribuído ou exclusividade)	<ul style="list-style-type: none"> Necessidade + custo Disseminação Abrangência e adequação na relação com a equipe de avaliadores (avaliação pelos pares) Curto/médio prazo de preservação da produção intelectual 	<ul style="list-style-type: none"> Necessidade + custo Ampla divulgação: revistas de acesso aberto são consideradas mais rápidas e permitem maior circulação da produção intelectual. Tal fato colabora para o aumento do fator de impacto da pesquisa Avaliação formal e informal (avaliação pelos pares) Preservação da produção intelectual a longo prazo 	Adaptação para o contexto do Acesso Aberto

Fonte: Souto (2007, p. 161) traduzido e adaptado

Diante dos aspectos já mencionados, faz-se relevante enumerar algumas das tipologias de modelos de negócios dos periódicos científicos presentes na literatura. Para isso, recorre-se a Merelo e Abad (2011) que indicam a existência de dois modelos principais (tradicional e de acesso aberto) os quais se ramificam em submodalidades que também são utilizadas pelas editoras. Essa categorização é representada pela **Figura 5**.

Figura 5 - Tipos de modelos de negócios de periódicos científicos conforme Merelo e Abad (2011)

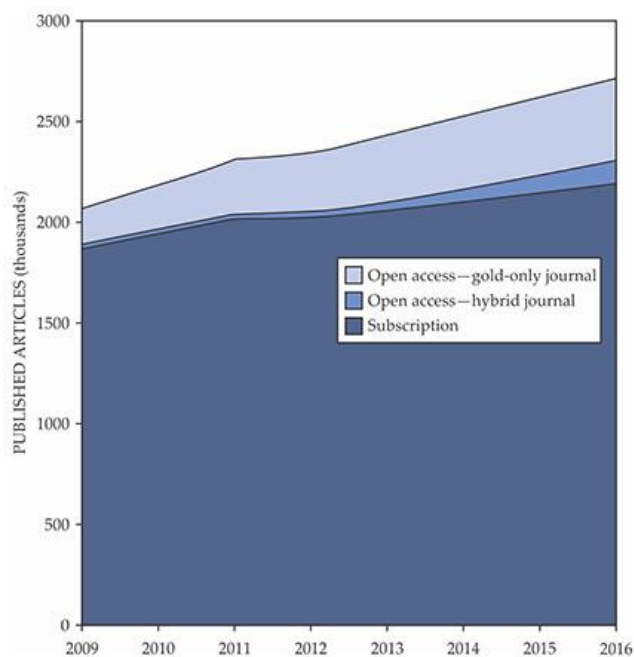
Fonte: elaborada pela autora a partir do proposto por Merelo e Abad (2011)

A classificação dos modelos de negócios para revistas científicas apresentada por Santillán Aldana (2014) possui abordagem mais objetiva que a exposta anteriormente e, considera como critério principal de diferença entre os tipos de modelos, as fontes de receita/apoio financeiro adotadas pelas editoras. Desse modo, o autor divide os modelos de negócio em:

- a) *Tradicional*: o cliente é o responsável por custear a elaboração da publicação através do pagamento de assinaturas;
- b) *De acesso aberto*: os usuários finais não são responsáveis pelo custeio da publicação sendo essa responsabilidade transferida para as partes situadas no início do processo de produção do periódico (autores e agências de fomento). Nesse modelo, o pagamento antecipado da publicação permite que essa seja fornecida de forma gratuita e sem barreiras de acesso aos leitores. Santillán Aldana (2014) esclarece que esse modelo, algumas vezes, também é descrito como *author-pays*;
- c) *Híbrido*: considerado como uma variante do modelo de AA, essa tipologia caracteriza-se como intermediária entre os modelos anteriormente citados.

A partir dos tipos supramencionados, observa-se que, tanto Merelo e Abad (2011) quanto Santillán-Aldana (2014) concordam em relação a existência dos modelos de negócio: tradicional, híbrido e de acesso aberto. Todavia, as primeiras autoras consideram o modelo híbrido como adaptação das revistas tradicionais, enquanto o último autor entende essa categoria como uma vertente do modelo de acesso aberto.

Ainda em relação às publicações da modalidade híbrida, David Kramer (2017) as entende como uma resposta paliativa das editoras comerciais a pressão causada pelo crescimento de políticas institucionais que exigem dos pesquisadores a disponibilização dos resultados de investigações científicas em acesso aberto. Nesse contexto, Kramer (2017) esclarece que boa parte dos editores tradicionais passaram a oferecer aos autores a opção de pagamento de taxa extra para disponibilizar os artigos em AA imediatamente após a publicação e isso fez com que a quantidade de artigos publicados totalmente em acesso aberto ou em modelo híbrido aumentasse mais rapidamente do que o número de publicações acessadas apenas por meio de assinatura, conforme pode se constatar no **Gráfico 4**.

Gráfico 4 - Número de artigos publicados de acordo com o tipo de modelo de negócio

Fonte: Kramer (2017, p. 26)

Por fim, no tocante à avaliação dos modelos de negócio das editoras científicas, Villarroja, Claudio-González, Abadal e Melero (2012) propõem um método o qual considera três dimensões avaliativas, são elas:

- a) *Econômica-financeira*: diz respeito aos custos de publicação (estrutura e volume); às receitas arrecadadas (fontes de financiamento, composição); e à margem de lucro;
- b) *Operativa*: dimensão associada à infraestrutura interna e aos processos efetuados pela editora com o objetivo de criar valor econômico. Engloba a organização estrutural, os processos produtivos, a definição dos canais de distribuição de produtos e serviços e a logística;
- c) *Estratégica*: trata do posicionamento estratégico da editora em relação ao mercado. Envolve aspectos como: definição de políticas de acesso; estabelecimento da missão, visão e valores da empresa; identificação dos segmentos de mercado e do perfil dos patrocinadores; criação de parcerias com outras editoras, universidades e sociedades científicas.

Por meio das ideias propostas nesta seção, o modelo de negócio, no contexto dos periódicos científicos, é interpretado como a fundamentação econômica na qual uma editora baseia a sustentabilidade dos processos de produção e distribuição de suas publicações. Nessa conjuntura, foi apresentada a constituição básica de um modelo de negócios e as conseqüentes adaptações implementadas a ela na tentativa de criação de alternativas viáveis de financiamento

responsáveis por garantir uma lógica produtiva de periódicos científicos conforme os critérios de publicação de acesso aberto definidos na Declaração de Bethesda.

2.4.1 Taxas de processamento de artigos ou article processing charges (APC)

Os modelos de negócios criados através da tentativa de adequação das editoras às propostas do MAA suscitaram vários questionamentos, dentre eles se situa a discussão sobre a viabilidade da cobrança das taxas de processamento de artigos, também tratadas pela literatura como *article processing charges* (APC).

No contexto dos componentes de um modelo de negócio, as APC caracterizam-se como fontes de receita, visto que é por meio delas que uma editora arrecada os recursos financeiros responsáveis pela sustentação da estrutura de custos (CROW, 2009). Segundo Appel e Albagli (2019) a cobrança de taxas de processamento de artigos pode ser interpretada sob duas perspectivas: a) a que entende as APC como um modelo de negócios criado pelas editoras comerciais como uma adaptação à proposição defendida pelo MAA de disponibilizar a literatura científica em texto completo, *online* e sem a cobrança de taxas de assinatura e acesso; b) a que considera as APC como barreiras impostas ao desenvolvimento de publicações de acesso aberto, uma vez que as taxas privilegiam países com mais recursos financeiros destinados à ciência, e consequentemente, favorecem o fortalecimento de desigualdades científicas e a multiplicação de “revistas predatórias” (APPEL; ALBAGLI, 2019, p. 2, tradução nossa).

Morisson (2018b) questiona se a arrecadação de APC mantém características de mercado presentes nos modelos de negócio em que as cobranças de assinaturas seguem uma tendência de elevação de preço além da inflação. Nesse sentido, a autora afirma que, caso a resposta para tal indagação seja afirmativa, o modelo baseado em taxas de processamento de artigos se mostra inviável, fazendo com que as editoras tenham que considerar outras alternativas. Por outro lado, se as APC representarem uma forma de concorrência de mercado que viabiliza a transparência no custo de publicação tanto para autores quanto para outros responsáveis pelo custeio das taxas, Morrison (2018b) aponta a possibilidade de apoio a essa modalidade de produção de receita.

Do ponto de vista econômico, Kramer (2017) afirma que a arrecadação das taxas de assinatura pelas revistas comerciais é mais lucrativa porque gera, em média, \$5.000 por artigo, enquanto as taxas de processamento de artigo cobradas nos modelos de acesso aberto giram em torno de \$1.000 a \$1.500. Já Björk (2018) exemplifica que, no âmbito dos grandes grupos

editoriais como *Public Library of Science* (PLOS) ou BioMed Central, o custo das APC gira em torno de \$ 2.000 a \$3000, podendo chegar até \$5.200 em revistas de renome como a *Nature Communications*.

Em contraponto aos interesses lucrativos das editoras tradicionais, Arellano, Ferreira e Caregnato (2005) esclarecem que o modelo pago pelo autor visa o processamento do conteúdo e sua posterior disseminação gratuita em detrimento da exploração da propriedade intelectual, ou seja, o escopo das editoras de acesso aberto não deve ser o lucro e sim a democratização da literatura científica, principalmente, em regiões geográficas onde os investimentos em pesquisa são mais escassos, como é o caso do Brasil e dos países da América Latina.

Desse modo, o aumento nos valores das APC pode representar um gatilho para uma nova crise dos periódicos científicos em regiões que não constituem a elite científica. Assim, o pagamento de taxas de processamento de artigos não se caracteriza como a solução universal para o problema de geração de receitas nos modelos de negócios de AA, apenas descentraliza a preocupação com o custeio de produção de periódicos, e pode colaborar com a manutenção do modelo comercial que concentra a publicação das descobertas científicas em editoras tradicionais e reconhecidas.

2.4.2 Políticas editoriais de acesso e disponibilização de publicações científicas

A proposta de avaliação de modelos de negócios de Villarroya, Claudio-González, Abadal e Melero (2012) situa as políticas editoriais de acesso no âmbito da dimensão estratégica, responsável por definir o posicionamento da organização em relação ao mercado de publicações científicas.

As políticas editoriais, assim como o MAA, lidam com questões voltadas aos direitos autorais, às TIC e à disseminação do conhecimento científico. Posto isso, essas políticas caracterizam-se como instrumentos orientação criados pelas editoras com a finalidade de organizar e delimitar os processos editoriais e os aspectos que permeiam a criação e disponibilização de publicações.

Em busca do entendimento sobre o conceito em questão, tanto Rosinha (1989) quanto Bufrem (2009) recorreram à significação isolada dos termos “política” e “editorial”, entretanto, a adoção de tal estratégia para sintetizar uma definição coerente para expressão analisada mostrou-se muito abrangente e pouco esclarecedora. Então, de forma mais objetiva, Rosinha (1989, p. 251), com foco na natureza funcional do conceito, designou política editorial como “[...] um instrumento que estabelece os marcos, os objetivos e os instrumentos de uma editora,

seu conteúdo e sua forma”, subjacente a tal assertiva, a autora ainda destaca que esse instrumento não pode deixar de delimitar diretrizes que envolvam os aspectos de direitos autorais, de custos de publicação e de edições e coedições.

Constatou-se que o *Online Dictionary for Library and Information Science* (c2019) não atribui definição explícita para o conceito de *editorial policy* (política editorial), todavia, essa expressão aparece no ODLIS indicada como uma das atribuições desempenhadas pelos conselhos editoriais (*editorial board*). Bufrem (2009) também nomeia os conselhos como comissões editoriais e afirma que esses órgãos são essenciais para a elaboração de uma política de acesso consistente para editora.

Cerda Silva e Lara (2011) ressaltam que o conselho, durante a concepção da política editorial, deve se atentar às questões como os objetivos das publicações editadas, os interesses dos autores que fornecem os conteúdos, os propósitos de disponibilização dos conteúdos das editoras e, principalmente, as demandas dos leitores e usuários. Assim, Rosinha (1989) pontua que a política editorial deve responder aos seguintes questionamentos: por que, o que, para quem, como, quando e onde publicar. Além de abordar tais tópicos, o instrumento usado no delineamento das ações das editoras, consoante Ferreira (2003), precisa ser bem planejado para estar em consonância com os anseios sociais de acesso à informação, em especial no caso das editoras universitárias.

Quanto às nomenclaturas atribuídas aos tipos de políticas editoriais, verificou-se consenso na literatura em categorizá-las de acordo com dois principais aspectos: o tipo de acesso que permitem e as instituições as quais elas estão vinculadas. Com relação à primeira característica, existem as políticas editoriais de acesso aberto e as de acesso restrito ou comerciais. Já com relação às instituições a que se associam, têm-se as políticas editoriais universitárias (BUFREM, 2009; CERDA SILVA; LARA, 2011) e as oficiais – ligadas aos órgãos da Administração pública (ROSINHA, 1989; FERREIRA, 2003).

O entendimento sobre políticas editoriais engloba, também, questões vinculadas às temáticas de interesse das instituições publicadoras, as condições para submissão de artigos e outras orientações voltadas aos autores. Contudo, é válido destacar que o presente estudo tem como enfoque a análise dos aspectos das políticas editoriais relacionados às permissões definidas pelas editoras para o acesso, a disponibilização e o arquivamento dos conteúdos publicados.

Por fim, recorre-se a Bufrem (2009, p. 30, grifo nosso) para esclarecer que a função primordial de uma política editorial é “[...] consolidar a estrutura e o funcionamento da editora, os modos e as características da produção, assim como as formas de se distribuir e comercializar

as obras”. Por conseguinte, nota-se a existência de relação direta entre os modelos de negócios e as políticas editoriais de acesso em relação à disponibilização de conteúdos publicados.

2.5 SERVIÇOS DE DIFUSÃO DE POLÍTICAS EDITORIAIS: SHERPA/RoMEO, DIADORIM, DULCINEA

Dentre as ações que auxiliam o alcance das estratégias do MAA definidas pela BOAI - via verde e dourada - estão os diretórios de políticas editoriais como Sherpa/RoMEO, Diadorim e Dulcinea. Tais serviços *online* e de acesso gratuito são responsáveis pela reunião e registro das principais informações sobre os direitos autorais e as permissões de armazenamento e autoarquivamento dos periódicos científicos de determinados países. Dessa forma, por categorizarem e armazenarem as políticas editoriais, esses diretórios promovem auxílio à administração dos repositórios digitais e aos pesquisadores quanto ao esclarecimento sobre as políticas de *copyright* e os modelos de negócios que são adotados pelos periódicos aos quais eles visam submeter suas produções científicas (IBICT, 2012; UNIVERSIDADE DE AVEIRO, [201-?]).

Os serviços de difusão das políticas editoriais apresentados nesta seção podem ser tratados como diretórios, uma vez que reúnem um conjunto de “[...] organizações [editoras e periódicos], arranjadas em ordem alfabética ou classificada, contendo informações tais como [...] endereço, funções e dados semelhantes das organizações” (CUNHA; CAVALCANTI, 2008, p. 127), bem como, as já mencionadas informações sobre as permissões de acesso e armazenamento associadas às revistas registradas.

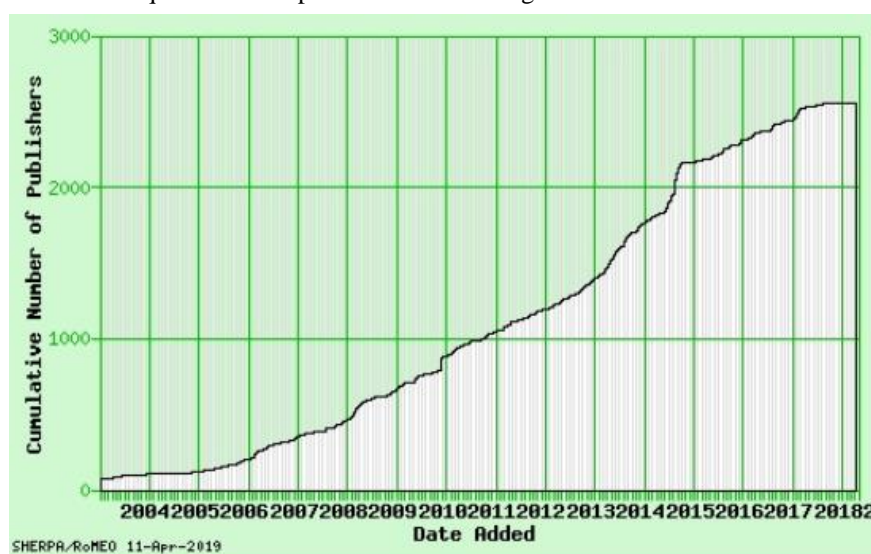
Costa, Amaro e Assis (2012) apresentam em seu trabalho uma análise das características e da importância dos diretórios especializados em *políticas institucionais* SHERPA/Juliet, Melibea e ROARMAP que, mesmo não lidando com as políticas editoriais, como é o caso do SHERPA/RoMEO, Dulcinea e Diadorim, são serviços que possuem relação com os diretórios analisados nesta seção e que também contribuem de maneira relevante para concretização das estratégias do MAA, principalmente, da via verde, a qual está voltada aos repositórios institucionais. As autoras ainda destacam que os serviços de difusão estudados por elas são notáveis, pois, promovem a divulgação das políticas institucionais de acesso aberto já existentes com a finalidade de que essas sejam conhecidas e usadas como modelo por instituições que pretendem formular suas próprias políticas de acesso aberto.

Tal qual os serviços de difusão de políticas institucionais apresentados por Costa, Amaro e Assis (2012) são relevantes pela divulgação e visibilidade que eles promovem às

políticas que armazenam, os diretórios SHERPA/RoMEO, Dulcinea e Diadorim têm o seu valor destacado por motivo semelhante, visto que tais serviços caracterizam-se como fontes de consulta as quais contribuem “[...] para que autores e gestores de repositórios não descumpram o acordo de publicação estabelecido entre o autor e a revista, quando do arquivamento de artigos no repositório da instituição” (IBICT, 2012, p. 2).

O reconhecimento dos serviços SHERPA/RoMEO, Dulcinea e Diadorim, por parte das editoras, como instrumentos pertinentes para registro e divulgação de políticas editoriais de acesso e armazenamento é destacado no **Gráfico 5**- disposto a seguir - que demonstra o crescimento acentuado da quantidade de políticas cadastradas, com o passar dos anos, no maior e mais abrangente dos diretórios abordados neste estudo, o Sherpa/RoMEO.

Gráfico 5 - Crescimento da quantidade de políticas editoriais registradas no diretório SHERPA/RoMEO



Fonte: SHERPA/ROMEO (2019)

A fim de melhor caracterizar os diretórios de políticas editoriais, tais serviços serão pormenorizados de acordo com as variáveis: nacionalidade, abrangência, tipos de permissão de arquivamento e tipos de acesso registrados.

2.5.1 Sherpa/ RoMEO¹¹

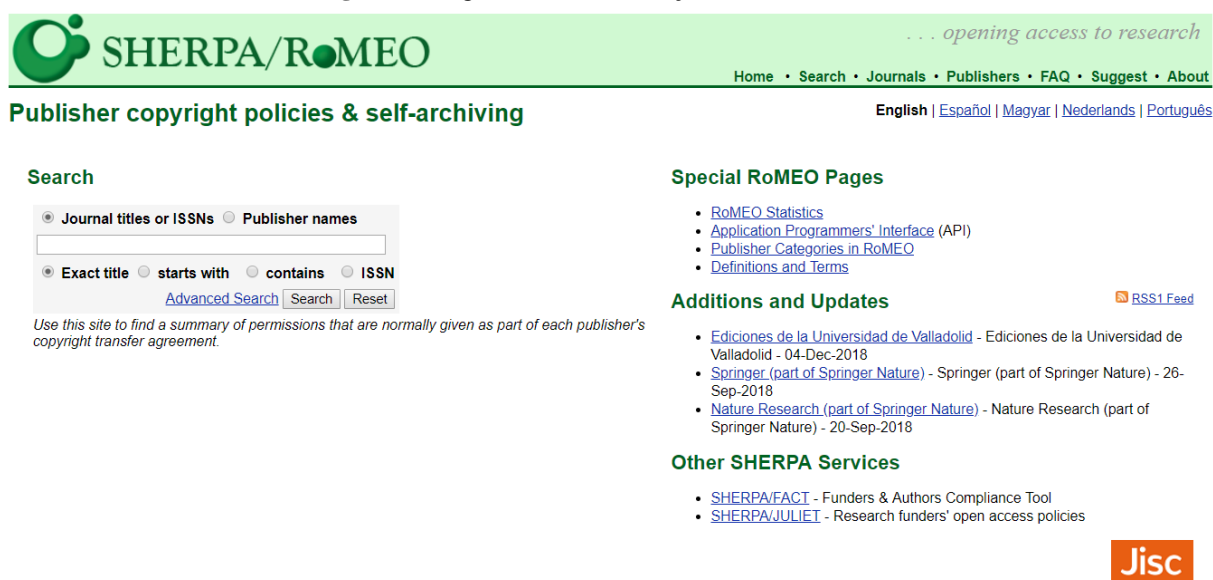
Segundo Hubbard (2004), o projeto *Securing a Hybrid Environment for Research Preservation and Access* (SHERPA) refletiu sobre quatro principais tópicos associados à implementação de repositórios institucionais: políticas de coleções; políticas de preservação; propriedade intelectual (PI) e direito autoral; impactos das mudanças culturais. Assim, ligado às questões de *copyright*, foi desenvolvido o serviço RoMEO, o qual é considerado como uma

¹¹ Disponível em: < <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/index.php> >. Acesso em: 29 abr. 2018.

base de dados internacional de armazenamento de políticas de *copyright* e auto-arquivamento das editoras.

Consoante Diadorim ([2012?]), o serviço SHERPA/RoMEO reúne políticas de editoras da Europa, Canadá, Estados Unidos da América e Austrália. Vale destacar que a alimentação do diretório é viabilizada por meio das informações fornecidas pela British Library, pelo DOAJ e pelo *Entrez* que é uma lista de periódicos acessada por meio da *National Center for Biotechnology Information* (NCBI) (SHERPA/ROMEO, [201-?]).

Figura 6 - Página inicial do serviço SHERPA/RoMEO



Fonte: <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/index.php> - Acesso em: 9 abr. 2019

Com a finalidade de categorizar os tipos de política de arquivamento das revistas registradas no banco de dados RoMEO, esse serviço definiu uma taxonomia de cores (apresentada na **Figura 7**- Classificação das políticas de arquivamento definida pelo SHERPA/RoMEO) que, segundo Santillán Aldana (2014), se baseou na escala de cores criada por Peter Suber, em 2012 – **Figura 8** - com o intuito de conscientizar os autores em relação aos direitos que esses possuem ao publicarem em AA.

Figura 7- Classificação das políticas de arquivamento definida pelo SHERPA/RoMEO

Cores RoMEO	Política de arquivo
Verde	Permite arquivar a versão pré-print e pós-print ou versão/PDF do editor
Azul	Permite arquivar a versão pós-print (rascunho final após revisão pelos pares) ou versão /PDF do editor
Amarelo	Permite arquivar apenas a versão pré-print (antes da avaliação pelos pares)
Branco	Não há permissão formal para arquivamento de nenhuma versão da publicação

Fonte: elaborado pela autora com base em SHERPA/ROMEO (2019)

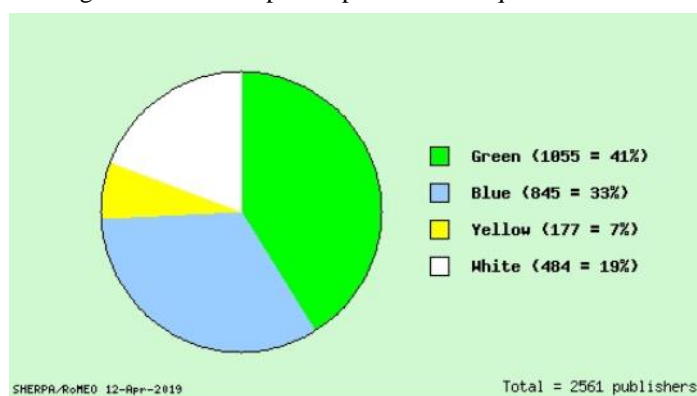
Figura 8- Código de cores que inspirou a classificação dos tipos de arquivamento do SHERPA/RoMEO

Código de cores	Características
Dourado	Dá acesso a seus artigos de pesquisa depois da apresentação.
Verde	Permite aos autores arquivar <i>post-prints</i>
Verde claro	Permite aos autores arquivar <i>pre-prints</i>
Cinza	Nenhuma das anteriores

Fonte: Santillán Aldana (2014, p. 79)

O código de “Cores RoMEO” permite a identificação do periódico como uma publicação de acesso aberto ou restrito. Vale ressaltar que a taxonomia de cores do RoMEO foi adotada e adaptada por outros serviços de difusão de políticas editoriais, como será mostrado nas próximas subseções deste trabalho.

Outro aspecto interessante do RoMEO é que esse serviço disponibiliza suas principais estatísticas¹² para consulta pública. A partir da observação dos dados apresentados até abril de 2019, nota-se que a maioria das editoras que registram as políticas editoriais no diretório em questão (41%) posicionam-se em favor das estratégias propostas pela via verde do MAA, pois adotam a política de arquivo assinalada pela cor verde, a qual permite o arquivamento tanto da versão *pré-print* quanto *pós-print* em repositórios digitais. A comprovação de tal assertiva está expressa no **Gráfico 6** abaixo:

Gráfico 6 - Porcentagem de uso dos tipos de políticas de arquivamento no SHERPA/ RoMEO

Fonte: SHERPA/ROME0 (2019)

¹² Disponível em: <<http://www.sherpa.ac.uk/romeo/statistics.php?la=pt&fIDnum=|&mode=simple>>. Acesso em: 10 abr. 2019.

2.5.2 Diadorim¹³

Desenvolvido e implementado pelo o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), a partir do apoio da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), o Diretório de Políticas Editoriais das Revistas Científicas Brasileiras, também conhecido como Diadorim, foi criado com o escopo de “[...] identificar, sistematizar e disponibilizar as informações das políticas estabelecidas pelas editoras dos periódicos brasileiros referentes ao armazenamento de artigos nos repositórios institucionais” (COSTA; KURAMOTO; LEITE, 2013, p. 142).

Figura 9 - Página inicial do diretório Diadorim



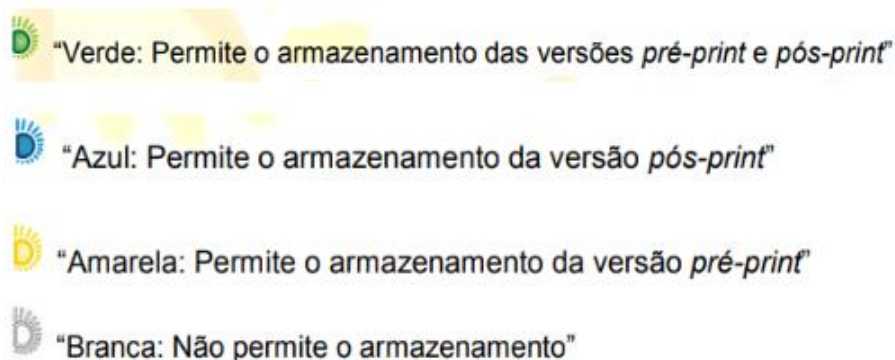
Fonte: <http://diadorim.ibict.br/>

As políticas editoriais dos periódicos científicos brasileiros são registradas no Diadorim através do preenchimento, pela editora, de um formulário composto por 14 questões principais, as quais englobam: informações de identificação da revista (título, ISSN, URL, editora, meio da publicação, área do conhecimento); contatos da revista (e-mail, telefone); permissões de armazenamento, tipo de acesso definido pela editora e tempo de embargo da revista (IBICT, 2012).

Inspirado na taxonomia de cores do diretório RoMEO, o Diadorim categoriza as permissões de armazenamento dos artigos dos periódicos científicos conforme a **Figura 10** a seguir:

¹³ Disponível em: <<http://diadorim.ibict.br/>>. Acesso em: 10 abr. 2019.

Figura 10- Classificação das políticas de arquivamento definida pelo Diadorim



Fonte: IBICT (2012, p. 8-9)

Com relação às possibilidades de acesso aos artigos armazenados nos repositórios institucionais, a partir do que é definido na política de arquivamento, o Diadorim categoriza os possíveis tipos de acesso em: aberto, aberto após determinado período de embargo, restrito. O primeiro padrão define que qualquer usuário do repositório institucional em que o artigo foi depositado possa acessá-lo em texto integral. A segunda categoria demonstra que o documento só estará disponível após determinado período de embargo, o qual é definido pela editora. E, por fim, o terceiro tipo proíbe que o texto completo do artigo fique acessível no repositório, sendo permitida apenas a disponibilização de informações referentes ao documento. (IBICT, 2012).

2.5.3 *Dulcinea*¹⁴

Inspirado no serviço SHERPA/RoMEO, o *Dulcinea* é um produto desenvolvido dentro do projeto *El acceso abierto a la producción científica en España: análisis de la situación actual y presentación de políticas y estrategias para promover su desarrollo*, que foi coordenado pelo Ministério da Educação e Ciência da Espanha e recebeu financiamento do *Plan Nacional de I+ D+I* (DULCINEA, [201-?]).

Consoante Remédios *et al.* (2009), o serviço *Dulcinea* surgiu com alguns propósitos principais, são eles: esclarecer as dúvidas dos autores sobre as condições legais de submissão dos trabalhos às revistas científicas; fornecer informações relevantes aos responsáveis pelos repositórios institucionais a respeito dos direitos autorais e das políticas de arquivamento das revistas espanholas; e promover boas práticas de definição de políticas de copyright que permitam o esclarecimento sobre as possibilidades de uso e reuso das publicações.

¹⁴Disponível em: < <https://www.accesoabierto.net/dulcinea/>>. Acesso em: 10 abr. 2019.

Figura 11- Página inicial do diretório Dulcinea



Fonte: <https://www.accesoabierto.net/dulcinea/>

Dessa forma, seguindo a mesma taxonomia de cores para políticas de arquivamento criada pelo serviço de difusão de políticas editoriais SHERPA/RoMEO, o Dulcinea reúne os dados bibliográficos, as permissões para arquivamento e as políticas de acesso e direitos autorais dos periódicos científico da Espanha visando atender aos seus principais objetivos e colaborar com a concretização das estratégias de acesso aberto definidas pela BOAI (2002). (DULCINEA, [201-?]); REMÉDIOS *et al.*, 2009).

2.6 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE/FARMACÊUTICAS

A divisão do conhecimento em disciplinas propiciou o surgimento de diversas metodologias e abordagens associadas ao fazer científico. Diante disso, as diferenças presentes em cada área do saber influenciam a maneira como os pesquisadores efetuam seus estudos, buscam e tratam as informações e, posteriormente, disseminam o conhecimento produzido (MEADOWS, 1999). Assim, nota-se que as especificidades disciplinares promovem desdobramentos na comunicação científica.

Na concepção de Mueller (2005), cada área do conhecimento demonstra certo grau de preferência quanto a escolha dos canais de comunicação utilizados para divulgar as descobertas científicas. A autora afirma, a partir dos resultados por ela obtidos, que as Ciências da Saúde – de modo geral – preferem comunicar os resultados de pesquisa através da publicação em periódicos internacionais, enquanto as Ciências Sociais e Humanas utilizam com mais frequência canais como livros e capítulos de livros. Portanto, Mueller (2005) aponta a importância das publicações periódicas para comunicação da ciência nas disciplinas situadas no campo da saúde.

Castro (2006) expõe que o surgimento da Internet, das publicações eletrônicas e do MAA tornou o fluxo de comunicação científica na área da saúde mais ágil e dinâmico. Nessa conjuntura, a autora destaca que o uso de tecnologias como as mencionadas favorecem a interação entre os pesquisadores para troca de informações e construção de novos conhecimentos.

Em contraponto ao cenário descrito por Castro (2006), o estudo de Costa (2017) identifica a manutenção de uma tendência restritiva quanto a disponibilização das informações produzidas por meio de pesquisas no âmbito das Ciências Farmacêuticas, subcampo das Ciências da saúde. A limitação no compartilhamento de conhecimentos produzidos é apontada por Qureshi e Evans (2015) como uma característica marcante da comunicação vigente na indústria farmacêutica, ambiente marcado pela competitividade e busca constante por produtos capazes de gerar lucros elevados. Dessa forma, observa-se que o comportamento organizacional da indústria farmacêutica exerce influência no desenvolvimento e na divulgação das pesquisas efetuadas nessa área do conhecimento.

Merelo e Abad (2011), ao abordarem os modelos de negócio em que são cobradas taxas para publicação, sinalizam que a indústria farmacêutica interfere na divulgação das descobertas científicas por meio dos investimentos e dos patrocínios que oferece para custeio de pesquisas. Subjacente ao posicionamento apresentado, as autoras apontam que as editoras que recebem doações advindas de organizações farmacêuticas podem ter sua independência editorial ameaçada.

O indício de comprometimento da liberdade editorial levantado por Merelo e Abad (2011) têm relação com os interesses da indústria farmacêutica em beneficiar pesquisas mais lucrativas, ou seja, associadas a cura de doenças que acometem localidades e populações com mais recursos financeiros disponíveis para custear os fármacos criados e patenteados pelos laboratórios (COSTA, 2017).

É através das patentes que as empresas farmacêuticas asseguram o DPI¹⁵ dos medicamentos que desenvolvem. Entretanto, esse mecanismo de garantia do DPI gera custos sociais relacionados à escassez de acesso a bens essenciais, uma vez que os detentores das patentes impõem às suas criações elevados valores os quais só podem ser custeados por um pequeno estrato da sociedade (MARQUES, 2014). No contexto das Ciências Farmacêuticas,

¹⁵ Trata do direito associado à proteção pública das obras produzidas através do esforço intelectual humano. Além disso, vale destacar que o DPI se subdivide em: Direito Autoral e Direito de Propriedade Industrial, sendo o primeiro responsável pela tutela de criações estéticas ou artísticas, enquanto que o segundo demonstra relação direta com o Direito do inventor (ADOLFO, 2006).

Barreto (2010) considera a adoção do sistema de patentes de fármacos como um aspecto impeditivo na garantia do Direito à saúde promovido através do acesso à medicamentos. Portanto, nota-se que as patentes farmacêuticas geram desigualdades e colocam em risco direitos fundamentais aos seres humanos, principalmente, quando se trata do direito à saúde em regiões do planeta economicamente desfavorecidas.

A apresentação das informações anteriores revelam que o processo de comunicação científica nas Ciências Farmacêuticas possui peculiaridades no que concerne à disponibilização dos resultados das pesquisas, uma vez que se observa a forte influência dos interesses econômicos da indústria farmacêutica sob o que é produzido no contexto acadêmico dessa esfera do saber. Além disso, observa-se que o modelo de comunicação na área de Farmácia possui implicações não só científicas, mas também sociais que impactam na vida e na saúde dos indivíduos.

2.6.1 Open Source Pharma Initiative

O modelo de negócios tradicional adotado pela indústria farmacêutica, baseado na proteção da propriedade intelectual por meio de patentes, oferece risco a garantia de acesso igualitário à medicamentos e tratamentos em todas as regiões do planeta, em especial, as mais pobres. Tal problemática estimulou um grupo de 23 pesquisadores de áreas relacionadas às Ciências Farmacêuticas, à tecnologia e ao Direito a se reunirem em uma conferência, realizada em julho de 2014, na cidade de Bellagio - Itália , com o objetivo de traçarem os princípios norteadores do movimento denominado por eles como *Open Source Pharma* (OSP)¹⁶. Essa iniciativa visa assegurar o acesso aos medicamentos para todos os indivíduos por meio da criação de um sistema farmacêutico alternativo inspirado na ideia de *Open Source* (OS) - código aberto- adotada no âmbito de desenvolvimento de *softwares*. No contexto do movimento OSP, busca-se a aplicação dos princípios de OS desde a descoberta dos fármacos até a inserção desses no mercado com a finalidade de facilitar a circulação dos conhecimentos produzidos e, conseqüentemente, democratizar os valores cobrados para o acesso às medicações (OPEN SOURCE PHARMA, [2015?], BALASEGARAM *et al.*, 2017).

De acordo com as informações apresentadas em *Open Source Pharma* ([2015?], *online*, tradução nossa), o movimento em questão segue dez princípios operacionais, os quais encontram-se listados a seguir:

¹⁶O portal oficial responsável pela divulgação das principais informações sobre o movimento *Open Source Pharma* está disponível em: <http://www.opensourcepharma.net/>

- 1) Emprego efetivo de abertura, compartilhamento e transparência;
- 2) Potencializar o uso de recursos intelectuais para população global;
- 3) Adoção de abordagens abertas e inovadoras para o gerenciamento da propriedade intelectual e dos financiamentos;
- 4) Criação de sistemas de recompensa monetários e não monetários para a pesquisa e desenvolvimento de alternativas ao modelo proprietário vigente;
- 5) Apoio ao acesso aberto à artigos, à dados e a outros resultados de pesquisas;
- 6) Convocação e mobilização da comunidade para pensar e opinar sobre a reestruturação da pesquisa e desenvolvimento;
- 7) Combinação de estruturas simples, flexíveis e economicamente viáveis a fim de aproveitar o poder dos indivíduos e das instituições;
- 8) Entrega de produtos acessíveis;
- 9) Posicionamento dos pacientes e seus interesses no centro do modelo de desenvolvimento e pesquisa e do sistema farmacêutico
- 10) Desenvolvimento de portfólio focado nas críticas às lacunas existentes na saúde global, em que se observam falhas nas abordagens tradicionais de mercado.

Ainda em relação às principais características do OSP, Arza e Sebastian (2018) afirmam que o movimento se baseia em três dimensões de abertura que visam combater o sigilo e a exclusividade, raízes do problema da restrição de acesso à medicamentos, são elas: o acesso aberto (*open access*), a colaboração aberta (*open collaboration*) e as licenças abertas (*open licenses*). A primeira dimensão contribui para a continuidade do ciclo de produção do conhecimento através da publicação e disponibilização dos resultados de pesquisa *online*, gratuitamente e em sua completude. O segundo pilar estimula o uso de plataformas colaborativas para o desenvolvimento de investigações. E, a terceira dimensão diz respeito à adoção de permissões que salvaguardam os direitos dos autores ao mesmo tempo que permitem a cópia, distribuição e uso dos conteúdos publicados em outros trabalhos, como é o caso das licenças *Creative Commons* (CC) (ARZA; SEBASTIAN, 2018).

As proposições expostas permitem considerar o OSP como uma relevante iniciativa no âmbito das Ciências Farmacêuticas, uma vez que essa apresenta potencial para promover mudanças no modelo de negócios da indústria farmacêutica caracterizado pela atribuição de patentes. Dessa forma, o *Open Source Pharma* é um movimento que pode impactar a comunicação científica em uma perspectiva mais específica - voltada às ciências da saúde - nos moldes do que promoveu o MAA em várias áreas do conhecimento.

3 METODOLOGIA

De acordo com o que é exposto por Prodanov e Freitas (2013), entende-se como metodologia a parte da investigação científica responsável por delimitar e apresentar os procedimentos técnicos e intelectuais adotados durante o estudo. Diante disso, a metodologia esclarece *como* a pesquisa foi realizada e quais os métodos científicos utilizados pelo pesquisador com a finalidade de alcançar os objetivos do trabalho.

Com vistas a permitir que a metodologia cumpra com a sua função, este capítulo é composto pela caracterização da pesquisa - a partir do que Creswell (2010) compreende como a determinação da concepção filosófica e da abordagem ou estratégia de investigação - e pela apresentação dos procedimentos metodológicos utilizados.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Creswell (2010) aponta as concepções filosóficas ou de paradigmas como o primeiro componente a ser considerado na caracterização da pesquisa. O autor explica que o tipo de concepção filosófica escolhida auxilia a identificação da abordagem do estudo (qualitativa, quantitativa ou mista), uma vez que fornece uma orientação geral quanto à natureza e ao universo com os quais a investigação científica se relaciona. Posto isso, com o escopo de caracterizar o posicionamento dos periódicos do campo das Ciências Farmacêuticas em relação ao acesso aberto, este trabalho admite como pressuposto filosófico o *pragmatismo*. Tal concepção filosófica defende que os pesquisadores, ao invés de investirem a maioria dos esforços nos métodos, devem se concentrar no problema de pesquisa, de modo que utilizem todas as abordagens disponíveis para solucioná-lo. Dessa forma, por dar ênfase a solução do problema, o pragmatismo propicia o uso de abordagens plurais no processo de investigação (CRESWELL, 2010).

Ao oferecer ao pesquisador liberdade de escolha dos métodos, técnicas e procedimentos mais adequados aos objetivos do estudo, o pragmatismo demonstra relação direta com o tipo de pesquisa que Creswell (2010) denomina como “métodos mistos”, o qual consiste na combinação das abordagens qualitativa e quantitativa para o desenvolvimento da pesquisa. Logo, subjacente ao pragmatismo, o presente trabalho adota como tipo de abordagem de investigação os *métodos mistos*, também conhecido pela literatura como “integração, síntese, métodos quantitativos e qualitativos, multimétodos e metodologia mista” (CRESWELL, 2010, p. 241).

Ao considerar os métodos mistos como o uso combinado de procedimentos quantitativos e qualitativos torna-se necessário definir tais abordagens separadamente. A pesquisa quantitativa caracteriza-se pelo teste objetivo de teorias e hipóteses através da análise das associações existentes entre as variáveis, ou seja, nesse tipo de estudo busca-se traduzir as informações coletadas em números. Já a abordagem qualitativa se mostra mais flexível que a anterior e consiste no caminho para compreender, a partir dos dados coletados em ambiente natural, as acepções que os indivíduos ou grupos sociais atribuem a um problema (CRESWELL, 2010; PRODANOV; FREITAS, 2013). Assim a pesquisa de métodos mistos herda características presentes em ambas as abordagens anteriormente apresentadas.

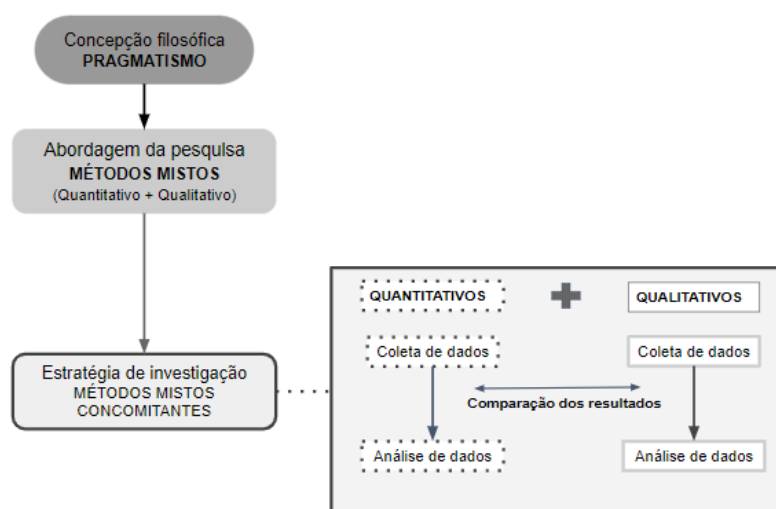
No que tange às estratégias de métodos mistos, Creswell (2010) aponta três procedimentos principais: métodos mistos sequenciais, concomitantes e transformativos. Para fins desta pesquisa, serão considerados os *procedimentos concomitantes*, em que a coleta e a análise dos dados quantitativos e qualitativos ocorrem simultaneamente e os resultados obtidos são comparados.

Com relação ao método científico utilizado para análise dos dados, este trabalho faz uso da *indução*, considerada uma forma de interpretação na qual as particularidades são utilizada para a compreensão do geral, ou seja, as características identificadas através da investigação da parte (amostra¹⁷) são aplicadas para qualificar o todo (população¹⁸) que deu origem a fração estudada (CRESWELL, 2010; PRODANOV; FREITAS, 2013). Por fim, entende-se que o objetivo deste estudo tende a ser *descritivo*, dado que “expõe as características de uma determinada população ou fenômeno demandando técnicas padronizadas de coleta de dados” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 127).

Perante as alegações apresentadas, o presente estudo é identificado como pragmático, adota os métodos mistos como abordagem e possui caráter descritivo, assim como encontra-se sistematizado na **Figura 12**. O destrinchamento da maneira como os procedimentos metodológicos realizar-se-ão, a fim de alcançar os objetivos específicos desta investigação, encontra-se apresentado na subseção seguinte.

¹⁷Consiste na fração de elementos observados que são selecionados a partir de uma determinada população acessível (BARBETTA, 2012).

¹⁸Diz respeito ao conjunto de elementos que se busca abranger na pesquisa, esses podem ser analisados/observados com base em características definidas de acordo com o objetivo do estudo (BARBETTA, 2012).

Figura 12- Caracterização da pesquisa

Fonte: elaborada pela autora com base em Creswell (2010); Prodanov e Freitas (2013)

3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A fim de viabilizar a proposta geral de caracterização do posicionamento demonstrado pelas políticas editoriais dos periódicos no campo das Ciências Farmacêuticas em relação à disponibilização dos conteúdos das publicações em acesso aberto, foram delimitados quatro escopos específicos para esta pesquisa. A apresentação dos procedimentos metodológicos utilizados com a finalidade de cumprimento desses objetivos encontra-se disposta nesta seção, a qual discorre sobre as fontes e os métodos de coleta e análise utilizados para cada respectivo objetivo específico (OE).

3.2.1 Identificar os periódicos no campo das Ciências Farmacêuticas utilizados para difusão da produção científica brasileira em Farmácia

Primeiramente, a pesquisa buscou levantar uma população (universo) de periódicos da área de Farmácia, de modo que posteriormente fosse factível a extração de uma amostra representativa para execução - dentro do período disponível para coleta de dados (maio de 2019) - da identificação das revistas em que publicam os pesquisadores brasileiros na área das Ciências Farmacêuticas. Nesta etapa do estudo, a fonte de informação a que se recorreu foi Plataforma Sucupira¹⁹. Essa é uma ferramenta de coleta de dados gerenciada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) com o propósito de efetuar análises e avaliações relevantes para o Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG), garantindo uma

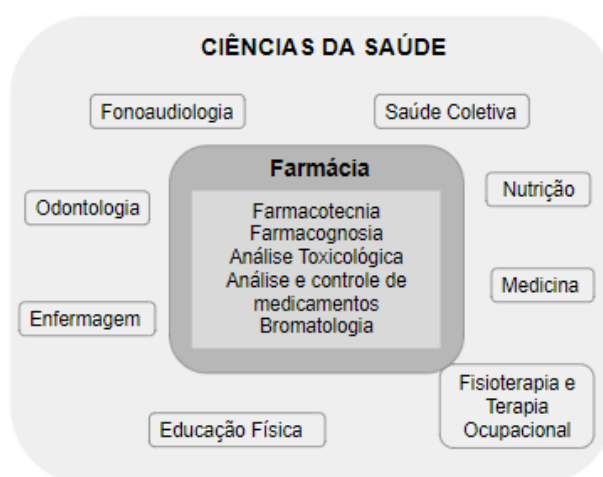
¹⁹ Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/index.xhtml> . Acesso em: 29 abr. 2019.

maior transparência, confiabilidade e agilidade de disponibilização de informações relacionadas à pós-graduação *stricto sensu* para a comunidade acadêmica brasileira (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2014).

A Plataforma Sucupira disponibiliza dados relacionados à avaliação e ao reconhecimento dos mestrados e doutorados nacionais, bem como informações sobre a qualidade da produção científica brasileira por meio do mapeamento feito pelo sistema Quali-Periódicos. Tal sistema efetua a classificação dos periódicos em que publicam os pesquisadores cadastrados nos programas de pós-graduação brasileiros da modalidade *stricto sensu*. A avaliação dos periódicos é estruturada por área do conhecimento e as revistas são classificadas “em estratos indicativos da qualidade - A1, o mais elevado; A2; B1; B2; B3; B4; B5; C - com peso zero” (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2019, *online*).

Com vistas a adequação da avaliação Qualis com a presente pesquisa, foram selecionados, na Plataforma Sucupira, apenas os dados de classificação dos periódicos da área de Farmácia, considerada pela CAPES como subárea das Ciências da saúde e que engloba as especialidades do conhecimento: Farmacotecnia, Farmacognosia, Análise toxicológica, Análise e controle de medicamentos e Bromatologia (como apresentado pela **Figura 13**).

Figura 13- Localização da área de Farmácia na classificação do conhecimento da CAPES



Fonte: elaborada pela autora com base nas informações da Plataforma Sucupira

Ao acessar a Plataforma Sucupira, os procedimentos efetuados até a obtenção da planilha de dados, em extensão .xls, com todos os títulos de periódicos classificados pelo sistema Qualis no quadriênio 2013-2016, acompanhados dos respectivos *International Standard Serial Number* (ISSN) e estratos indicativos de qualidade (A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C) foram:

- a) Na página inicial da Plataforma Sucupira, a aba denominada “Qualis” foi selecionada;
- b) Ao clicar na aba “Qualis” surgiu uma janela explicando o que é a avaliação, quem a realiza e qual a sua função;
- c) Ao fechar a janela, obteve-se uma página de busca;
- d) A opção de busca avançada subdivide-se em: Qualis periódicos e Qualis artístico, sendo que a primeira foi a escolhida;
- e) Na busca avançada por Qualis periódicos, fez-se o preenchimento dos campos conforme a **Figura 14**;
- f) O resultado da pesquisa recuperou uma planilha com a classificação Qualis de 3274 periódicos da área de Farmácia.

Figura 14 - Busca avançada na Plataforma Sucupira utilizada para obtenção do dados analisados nesta pesquisa

Qualis Periódicos

* Evento de Classificação:
CLASSIFICAÇÕES DE PERIÓDICOS QUADRIÊNIO 2013-2016

Área de Avaliação:
☒ FARMÁCIA

ISSN:

Título:

Classificação:

Legenda: Arquivo de classificações Critérios de Avaliação

Classificações
Área de Avaliação
FARMÁCIA

Fonte: Plataforma Sucupira

Os dados presentes no arquivo obtido através dos procedimentos apresentados anteriormente foram organizados e tratados por meio do uso das ferramentas do *software Microsoft Excel 2016*. A planilha advinda da Plataforma Sucupira não exibia os dados de classificação organizados por estratos e possuía repetição de periódicos (mesmo título e mesmo ISSN) – **Tabela 1**. Com o uso das ferramentas “classificar” e “realce de valores duplicados” os dados foram agrupados pelos 8 estratos Qualis (A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5, C) e, posteriormente, eliminou-se os dados repetidos.

Tabela 1- Frequência de repetição de periódicos por estratos na planilha original da Plataforma Sucupira

Periódicos duplicados (mesmo título e ISSN)	Quantidade
A1	2
A2	9
B1	6
B2	12
B3	23
B4	1
B5	6
C	21
Total de repetições	80

Fonte: elaborada pela autora

Após a organização dos dados, a população acessível resultante foi de **3194** periódicos, distribuída em 8 estratos. A partir dos elementos desse universo de dados, fez-se uso da técnica de amostragem aleatória classificada como estratificada proporcional para calcular a quantidade ideal de revistas a serem selecionadas por estrato. Esse tipo de amostragem, segundo Barbetta (2012, p. 49), garante que “a proporcionalidade do tamanho de cada estrato da população é mantida na amostra”, ou seja, cada elemento da população detém iguais chances de fazer parte da amostra.

O cálculo para delimitar o tamanho total da amostra foi realizado em três diferentes calculadoras *online* de amostragem (Opinion box²⁰, Solvis²¹ e SurveyMonkey²²) e, em todas elas, foi considerado um nível de confiança de 95% e uma margem de erro equivalente a 5%. A partir disso, todas as calculadoras utilizadas forneceram como resultado uma amostra representativa composta por 344 elementos, os quais foram distribuídos por estratos com base na proporção (vide **Tabela 2**) obtida pelo cálculo da técnica de amostragem aleatória estratificada proporcional.

Após o conhecimento das quantidades de revistas a serem selecionadas para cada estrato da amostra, fez-se uso de uma ferramenta de sorteio de números aleatórios *online* denominada “Sorteador²³” com a finalidade de obtenção das numerações das linhas da planilha “população” que seriam transferidas para a “amostra”. Depois do sorteio dos números, foi elaborada uma planilha denominada “amostra”, em que foram adicionados os dados relacionados às variáveis delimitadas pelos objetivos específicos apresentados abaixo.

²⁰ Disponível em: <https://www.opinionbox.com/calculadora-margem-de-erro/> Acesso em: 3 maio 2019

²¹ Disponível em: <https://www.solvis.com.br/calculos-de-amostragem/> Acesso em: 3 maio 2019.

²² Disponível em: <https://pt.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/> Acesso em: 3 maio 2019.

²³ Disponível em: <https://sorteador.com.br/>. Acesso em: 10 maio 2019.

Tabela 2- Proporção de revistas da amostra por estrato

Amostra estratificada proporcional	
Estratos	Porcentagem
A1	9,52%
A2	9,89%
B1	19,25%
B2	18,22%
B3	15,75%
B4	3,69%
B5	5,20%
C	18,47%
Total	100,00%

Fonte: elaborada pela autora

3.2.2 Caracterizar os periódicos no campo das Ciências Farmacêuticas

Com a seleção de todos os elementos constituintes da amostra, o próximo passo desta pesquisa buscou caracterizar as principais revistas da área das Ciências Farmacêuticas por meio da coleta, via pesquisa documental, de dados que fazem referência às variáveis básicas: país de origem; idioma principal; tipo de acesso declarado (aberto, híbrido, restrito); editora ou instituição responsável; data de início e periodicidade. Tais variáveis foram representadas como colunas na planilha “amostra”.

De modo a viabilizar a coleta dos dados, foram utilizadas como fontes de informação as páginas *web* dos periódicos e/ou editoras responsáveis, a ferramenta *InCites Journal Citation Reports* (JCR) e o diretório internacional de periódicos DOAJ²⁴. A fonte JCR é uma base de dados mantida pela editora *Thomson Reuters* e que pode ser acessada, por assinantes, via *Web of Science* (WoS) ou Portal de Periódicos da CAPES para obtenção de dados de avaliação dos periódicos indexados (ROCHA; CARTAXO; SÁLVIO, 2017). Tal ferramenta disponibiliza como função um *ranking* dos principais países publicadores em um título de periódicos e o cálculo do fator de impacto das revistas presentes na WoS, dessa forma, para os periódicos da amostra indexados na JCR, foram coletadas as seguintes variáveis adicionais: três países que mais publicam na revista, posição do Brasil como publicador, fator de impacto WoS - ano 2017.

Como método de coleta dos dados fez-se uso do que Cunha, Amaral e Dantas (2010, p. 268, grifo do autor) entendem por análise documental ou documentária, a qual utiliza como fontes de informação: “documentos impressos ou digitais, *blogs*, portais, *websites* e citações”

²⁴ Disponível em: <https://doaj.org/> Acesso em: 5 maio 2019.

que são examinados de maneira analítica-sintética a fim de que os dados obtidos possam ser, posteriormente, condensados e representados.

3.2.3 Levantar as políticas editoriais de permissão de acesso e arquivamento de conteúdo das revistas científicas na área de Farmácia

Simultaneamente à coleta dos dados referentes às variáveis associadas a caracterização dos 344 periódicos das Ciências Farmacêuticas (apresentadas na seção anterior), efetuou-se o levantamento das políticas editoriais de permissão de acesso e arquivamento de conteúdo das publicações científicas que compõem a amostra selecionada neste estudo. Nesta etapa da pesquisa, foram realizadas buscas nos diretórios Sherpa/RoMEO; Diadorim; Dulcinea e DOAJ, bem como nos portais web dos periódicos e/ou editoras com a finalidade de levantar os dados sobre as políticas editoriais. A partir das fontes de informação mencionadas anteriormente, as variáveis coletadas foram: categoria de política de arquivamento (representada pelas cores da taxonomia adotada pelos serviços de difusão de políticas editoriais, vide **Seção 2.5** deste trabalho); permissão de arquivamento do documento PDF²⁵ da versão *pós-print* da editora; cobrança de APC; valor da APC (em dólar americano); e tipo de licença de uso e reuso de conteúdo declarada pela editora.

No que se refere ao método de coleta utilizado para fins deste objetivo, foi adotado a análise documental ou documentária, assim como relatado no objetivo específico anterior desta metodologia.

3.2.4 Analisar as políticas editoriais, em relação ao acesso aberto, das revistas no campo das Ciências Farmacêuticas

O exame dos dados obtidos para as variáveis coletadas na consecução dos procedimentos metodológicos do objetivo anterior (categoria de política de arquivamento; permissão de arquivamento do PDF da editora; cobrança de APC; valor da APC e tipo de licença de uso e reuso) viabilizou a análise das políticas editoriais de permissão de acesso e distribuição de conteúdo, em relação ao acesso aberto, dos periódicos da área de ciências farmacêuticas. Neste estudo, a discussão sobre as políticas editoriais levantadas também considerou a caracterização das revistas resultante do segundo objetivo específico. Isso posto, o método de análise utilizado nesta etapa foi o de comparação de dados.

²⁵*Portable Document Format* é um formato de arquivo desenvolvido pela empresa Adobe. Esse permite a visualização do conteúdo do documento em diversas plataformas sem que haja distorção na apresentação das informações (CUNHA; CAVALCANTI, 2008).

Por conseguinte, todos os procedimentos metodológicos destrinchados na seção de metodologia deste trabalho encontram-se sucintamente organizados, em função dos objetivos específicos, no **Quadro 4**, disposto a seguir.

Quadro 4 - Procedimentos metodológicos da pesquisa

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	POPULAÇÃO	AMOSTRA	FONTES	MÉTODO DE COLETA	TÉCNICA DE ANÁLISE
1. Identificar os periódicos no campo das Ciências Farmacêuticas utilizados para difusão da produção científica brasileira oriunda dos programas de pós-graduação em Farmácia;	3194 Periódicos da área de Farmácia avaliados pela Qualis CAPES no quadriênio 2013-2016, conforme classificação qualitativa disponível na Plataforma Sucupira em maio de 2019	344 (10,8%) Periódicos da área de Farmácia avaliados pela Qualis CAPES no quadriênio 2013-2016, selecionados por meio da técnica de amostragem estratificada proporcional	Plataforma Sucupira	Levantamento	Análise descritiva
2. Caracterizar os periódicos no campo das Ciências Farmacêuticas;			<ul style="list-style-type: none"> • Páginas web dos periódicos e/ou editoras responsáveis • Ferramenta <i>InCites Journal Citation Reports (Web of Science)</i> • Directory of Open Access Journals (DOAJ) 	Pesquisa documental	Análise descritiva
3. Levantar as políticas editoriais de permissão de acesso e arquivamento de conteúdo das revistas científicas na área de Farmácia;	Políticas editoriais de permissão de acesso e arquivamento dos periódicos da área de Farmácia	Políticas editoriais de permissão de acesso e arquivamento das 344 revistas da área de Farmácia selecionadas como participantes da amostra	<ul style="list-style-type: none"> • Páginas web dos periódicos e/ou editoras responsáveis 	Levantamento	Análise descritiva
4. Analisar as políticas editoriais, em relação ao acesso aberto, das revistas no campo das Ciências Farmacêuticas			<ul style="list-style-type: none"> • Diretórios de políticas editoriais: -Sherpa/RoMeo -Dulcinea -Diadorim 	Pesquisa documental	Análise comparativa

Fonte: elaborado pela autora

4 RESULTADOS

O presente capítulo visa relatar os resultados obtidos a partir da análise dos dados coletados e analisados através dos procedimentos e técnicas descritos anteriormente no capítulo de metodologia. A apresentação dos resultados desta pesquisa encontra-se estruturada abaixo em três seções, as quais foram definidas com base nos objetivos específicos. A primeira seção trata da identificação dos periódicos científicos em que os pesquisadores da área de Farmácia publicaram e está relacionada ao OE 1 deste estudo. A segunda consiste na caracterização das revistas científicas associadas à produção das Ciências Farmacêuticas (OE 2). E, a última seção engloba informações sobre o levantamento e exame das políticas editoriais de acesso e arquivamento de conteúdo dos periódicos caracterizados por este trabalho (OE 3 e 4).

4.1 IDENTIFICAÇÃO DOS PERIÓDICOS DAS CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

No contexto brasileiro, a responsabilidade de avaliar a qualidade da produção científica fruto de pesquisas elaboradas no nível da pós-graduação *stricto sensu* fica a cargo da CAPES, que é uma fundação vinculada ao Ministério da Educação (MEC) (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2017b). Como já mencionado na metodologia deste trabalho, é por meio do sistema Qualis-periódicos que a CAPES realiza o mapeamento e a avaliação (periódica e por área do conhecimento) das revistas científicas em que os pesquisadores brasileiros publicam. Diante disso, entende-se o sistema Qualis como um instrumento de grande valia no que tange a identificação dos periódicos científicos mais reconhecidos em determinada área do conhecimento. Partindo desse pressuposto, foram buscados, por meio da Plataforma Sucupira²⁶, os resultados da avaliação Qualis mais recente (quadriênio 2013-2016) na área de Farmácia.

Após o processo de organização dos dados provenientes da Plataforma Sucupira (demonstrado com detalhes na seção 3.2.1), a população de periódicos científicos identificados equivalia a 3194 elementos, dispostos por estratos de avaliação Qualis (A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C), conforme está demonstrado na **Tabela 3**. A partir dessa população, por meio da técnica de amostragem aleatória estratificada proporcional, o presente estudo adotou como amostra representativa um total de 344 revistas, em que publicaram os pesquisadores brasileiros na área das Ciências Farmacêuticas. Vale destacar que a amostra equivale a 10,8% da população e encontra-se representada pela **Tabela 4**.

²⁶ Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/index.xhtml> . Acesso em: 15 jun. 2019.

Tabela 3- População da pesquisa por estrato

População de estudo		
Estratos	Quantidade	Porcentagem
A1	304	9,52%
A2	316	9,89%
B1	615	19,25%
B2	582	18,22%
B3	503	15,75%
B4	118	3,69%
B5	166	5,20%
C	590	18,47%
Total	3194	100,00%

Fonte: elaborada pela autora

Tabela 4 - Amostra da pesquisa por estrato

Amostra aleatória estratificada proporcional		
Estratos	Quantidade arredondada	Porcentagem
A1	33	9,52%
A2	34	9,89%
B1	65	19,25%
B2	63	18,22%
B3	54	15,75%
B4	13	3,69%
B5	18	5,20%
C	64	18,47%
Total	344	100,00%

Fonte: elaborada pela autora

A observação das **Tabelas 3 e 4** demonstra que tanto na população quanto na amostra as proporções de cada estrato, representadas pela coluna “porcentagem”, mantiveram-se as mesmas, como é esperado em uma amostra do tipo estratificada proporcional.

Além da listagem com as qualificações (estratos), títulos e ISSN dos periódicos científicos por área do conhecimento, na Plataforma Sucupira, seguindo os mesmos procedimentos apresentados na seção **3.2.1** deste trabalho, é possível obter um documento denominado “Considerações sobre Qualis periódicos: Farmácia 2017”, em que estão pormenorizados os critérios de avaliação utilizados pela CAPES para classificar um periódico em níveis de qualidade de A1 (mais alto) até C (revistas que não adotam boas práticas editoriais). De acordo com a metodologia geral de tal documento, a presença ou ausência de indexação de determinado periódico em uma base de dados específica contribui diretamente para atribuição do estrato de qualificação. O **Quadro 5** expõe a relação geral existente entre as bases de dados indexadoras e os estratos de qualificação Qualis/CAPES de uma revista científica.

A partir do que é demonstrado pelo **Quadro 5**, teoricamente, todos os periódicos da área de Farmácia indexados pela WoS apresentam alto grau de qualidade editorial e podem ser avaliados com os estratos Qualis A1, A2 ou B1. Dentre as bases de dados consideradas como critérios de avaliação Qualis, as que apresentam caráter mais aberto no acesso - como Scielo e PubMed - estão associadas a estratos de qualificação mais baixos (B5). Além disso, outras bases de dados e diretórios diretamente ligados ao acesso aberto - DOAJ, por exemplo - não foram considerados nos critérios de avaliação adotados pelo sistema Qualis-periódicos no quadriênio 2013-2016, conforme informações expressas no **Quadro 5**. Tal fato pode indicar que, na área de Farmácia, os modelos de negócio entendidos por Santillán Aldana (2014) como tradicionais

(cobrança de assinaturas para o acesso) ainda estão fortemente associados às questões de qualidade e renome das publicações.

Quadro 5- Relação entre estratos Qualis e bases de dados indexadoras

Estrato Qualis	Bases de dados indexadoras
A1	Web of Knowledge/Web of Science; Journal Citation Reports (JCR)
A2	
B1	
B2	Comparação entre os fatores de impacto das bases (maior valor é o considerado): * Web of Knowledge/Web of Science; Journal Citation Reports (JCR)
B3	
B4	
	*Scopus/SCImago/Elsevier
B5	PubMed/Medline, Scielo, Scopus e LILACS
C	Periódicos não indexados em nenhuma das bases anteriores

Fonte: elaborado pela autora com base em Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (2017a)

Dessa forma, as informações apresentadas anteriormente demonstram a identificação de 3194 (população) periódicos na área de Ciências Farmacêuticas, a partir da Plataforma Sucupira, que é responsável por armazenar e disponibilizar os resultados avaliativos do sistema Qualis-periódicos da CAPES. Assim, diante da população levantada, foi possível selecionar aleatoriamente a amostra de periódicos científicos, os quais encontram-se caracterizados na seção abaixo.

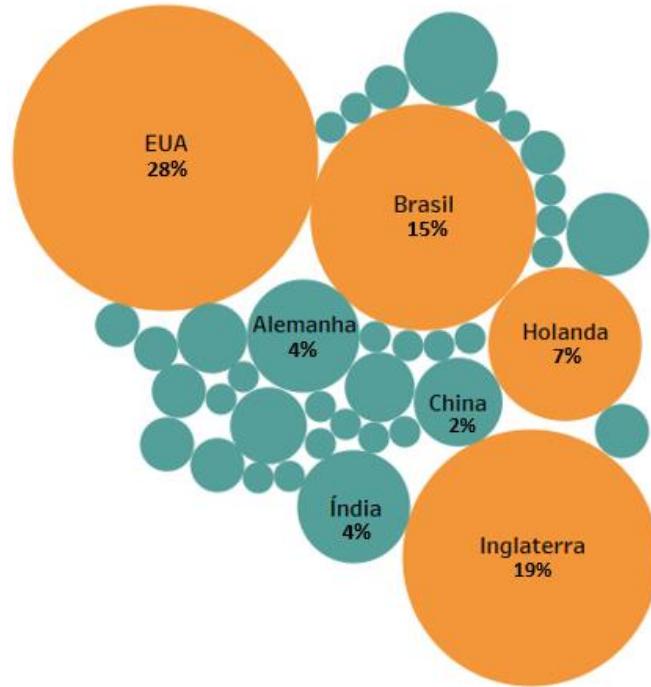
4.2 CARACTERIZAÇÃO DOS PERIÓDICOS

Caracterizar consiste no ato de atribuir a algo qualidades que permitam “descrever com propriedade” (FERREIRA, 2001, p. 130), ou seja, por meio da caracterização é possível compreender melhor as particularidades dos objetos observados. Nesse sentido, o presente estudo buscou qualificar os 344 periódicos da amostra selecionada a partir da coleta de dados que correspondessem às seguintes variáveis básicas: país de origem; idiomas aceitos pela publicação; editora e/ou instituição publicadora; data de início; periodicidade atual. Além dessas, para as publicações indexadas pela ferramenta JCR (Web of Science), foi possível identificar os países que mais publicam em uma revistas, a posição do Brasil como publicador no título analisado e o fator de impacto (JCR) do ano de 2017.

No que diz respeito ao país publicador, a análise dos dados revelou 39 países de onde se originam as revistas científicas (19 na Europa, 9 na Ásia, 5 na América, 3 na África, 2 na Eurásia e 1 na Oceania). Dentre esses, somente quatro demonstraram expressividade superior a 5% em relação a quantidade de revistas publicadas por área geográfica. Os Estados Unidos da

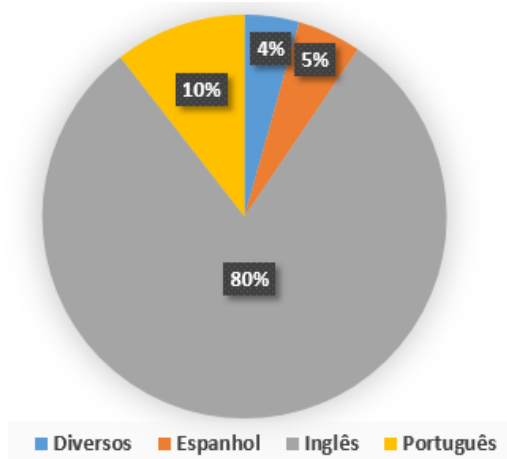
América ficaram em primeiro lugar no *ranking* de países que mais publicam, sendo responsáveis por 28% dos periódicos caracterizados nesta pesquisa. Após os EUA, encontra-se a Inglaterra (19%), o Brasil (15%) e a Holanda, com 7% das revistas publicadas (**Figura 15**).

Figura 15 - Porcentagem de publicações por país de origem



Fonte: elaborada pela autora

A observação dos dados referentes à variável idioma das revistas confirma a posição de predominância do inglês como o que Guédon (2010, p. 26) considera a “[...] língua franca científica”, uma vez que este é indicado como idioma oficial de publicação em 80% dos periódicos analisados. Além do inglês, o português e o espanhol demonstraram significativa representatividade dentre as línguas adotadas para publicação, pois foram identificados respectivamente, em 10% e 5% dos periódicos da amostra (vide **Gráfico 7**). Em 4% das revistas, é permitida a publicação de artigos em 3 ou mais idiomas e, para esses casos, atribuiu-se a opção “diversos”, conforme demonstrado no **Gráfico 7**.

Gráfico 7- Idiomas de publicação

Fonte: elaborado pela autora

De acordo com Guédon (2010), a adoção de um idioma universal para a comunicação da ciência (no contexto em questão, o inglês) é uma estratégia que favorece competitivamente as editoras comerciais, visto que tal prática permite que os grandes grupos editoriais conquistem um vasto e internacional público consumidor sem a preocupação de lidar com idiomas distintos.

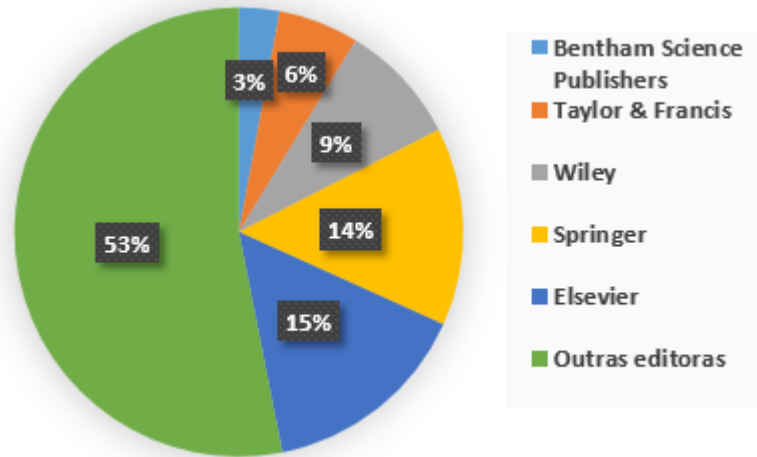
Os dados coletados no âmbito da presente pesquisa evidenciaram 133 organizações como editoras e/ou instituições responsáveis por publicar as revistas. Apesar da variedade de organizações identificadas, se percebeu que 47% do total de periódicos analisados são publicados por apenas 5 editoras: Elsevier (15%), Springer (14%), Wiley (9%), Taylor & Francis (6%) e Bentham Science Publishers (3%) – **Gráfico 8**. As quatro editoras apontadas anteriormente com as maiores porcentagens de títulos publicados, de acordo com Morrison (2012), constituem o grupo de editoras comerciais que apresentam os maiores lucros com a exploração comercial da comunicação científica por meio dos periódicos. Os 53% de periódicos restantes (**Gráfico 8**) são títulos publicados pelas outras 128 editoras identificadas por este estudo, sendo que dessas, 103 editoras são responsáveis por apenas um título.

Quando consideradas apenas as 161 publicações oriundas das cinco editoras anteriormente mencionadas com maior expressividade dentre as levantadas por este estudo, fica mais evidente o espaço que Elsevier (32%) e Springer (31%) ocupam no meio editorial – **Gráfico 9**. Desse modo, observa-se uma manutenção, na área de Ciências Farmacêuticas, do predomínio dos grandes grupos editoriais que adotam o modelo de negócio tradicional como os responsáveis pelas publicações que disseminam as descobertas científicas.

Vale ressaltar que a forte influência dos grupos editoriais Elsevier, Springer, Wiley e Taylor & Francis no contexto da comunicação científica na área das Ciências da Saúde (observada no **Gráfico 9**) também foi identificada por Larivière, Haustein e Mongeon (2015)

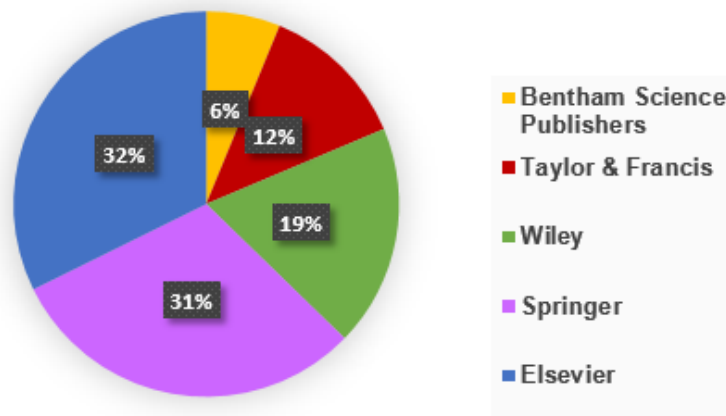
ao pesquisarem, por meio dos dados coletados via WoS, a questão do oligopólio das editoras acadêmicas a partir da ascensão da Era Digital.

Gráfico 8 - Editoras e/ou instituições publicadoras



Fonte: elaborado pela autora

Gráfico 9 - Editoras com maior expressividade dentre as identificadas na análise de dados



Fonte: elaborado pela autora

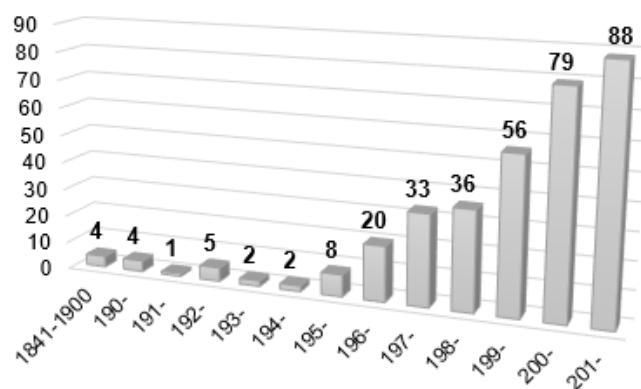
Vale ressaltar que os grupos editoriais Bentham Science Publishers, Elsevier, Springer e Taylor & Francis incorporam editoras menores, as quais foram agrupadas conforme o **Quadro 6** para fins de análise.

Quadro 6 - Grupos editoriais e respectivas subeditoras

Grupos editoriais	Editoras subordinadas
Bentham Science Publishers	Bentham Open
Elsevier	Academic Press
	Cell press
	Elsevier Science
	Pergamon Elsevier
Springer	BioMedCentral (BMC)
	Nature Publishing Group
Taylor&Francis	Taylor & Francis Open

Fonte: elaborado pela autora

A variável “data de origem” diz respeito ao ano em que foi publicado o primeiro volume e número de um periódico. Dentre os 344 elementos da amostra, não foi possível localizar o ano de início de 6 periódicos. As datas identificadas foram agrupadas em 13 intervalos temporais, como demonstrado pelo **Gráfico 10**. A partir da análise dos dados, é perceptível uma ascensão na quantidade de periódicos criados tanto na década de 2000, quanto de 2010 até os dias atuais. O crescimento no número de publicações que surgiram nos períodos anteriormente citados, possivelmente, apresenta relação com o surgimento dos periódicos em formato eletrônico (como já mencionado na seção 2.3 deste trabalho) e com a popularização do uso de *softwares* de gerenciamento e publicação de revistas eletrônicas, a exemplo do *Open Journal Systems* (OJS)²⁷.

Gráfico 10 - Ano de início das publicações

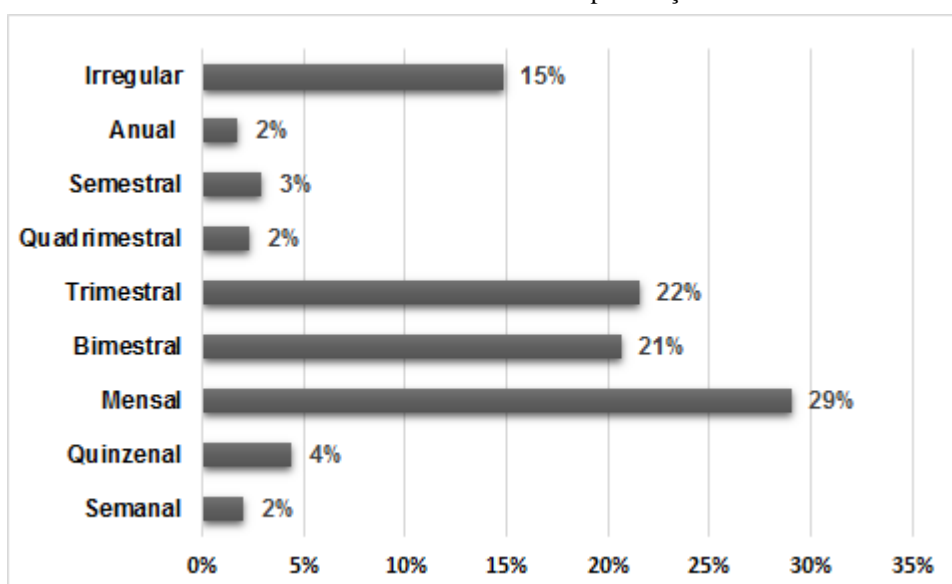
Fonte: elaborado pela autora

²⁷Lançado em 2001 pelo *Public Knowledge Project* da University of British Columbia (PUBLIC KNOWLEDGE PROJECT, [201-?]).

A periodicidade de uma revista demonstra a frequência de publicação, ou seja, o intervalo de tempo transcorrido entre o lançamento de um fascículo e seu subsequente (CUNHA; CAVALCANTI, 2008). Em relação aos periódicos da amostra analisada por esta pesquisa, foram reconhecidas periodicidades equivalentes à: semanal, quinzenal, mensal, bimestral, trimestral, quadrimestral, semestral, anual e irregular (estral (22%) e bimestral (21%).

Gráfico 11). Diante disso, foi observado que os tipos de periodicidade com maior porcentagem de revistas foram: mensal (29%), trimestral (22%) e bimestral (21%).

Gráfico 11- Periodicidade das publicações



Fonte: elaborado pela autora

4.2.1 Variáveis colhidas a partir do InCites Journal Citation Reports

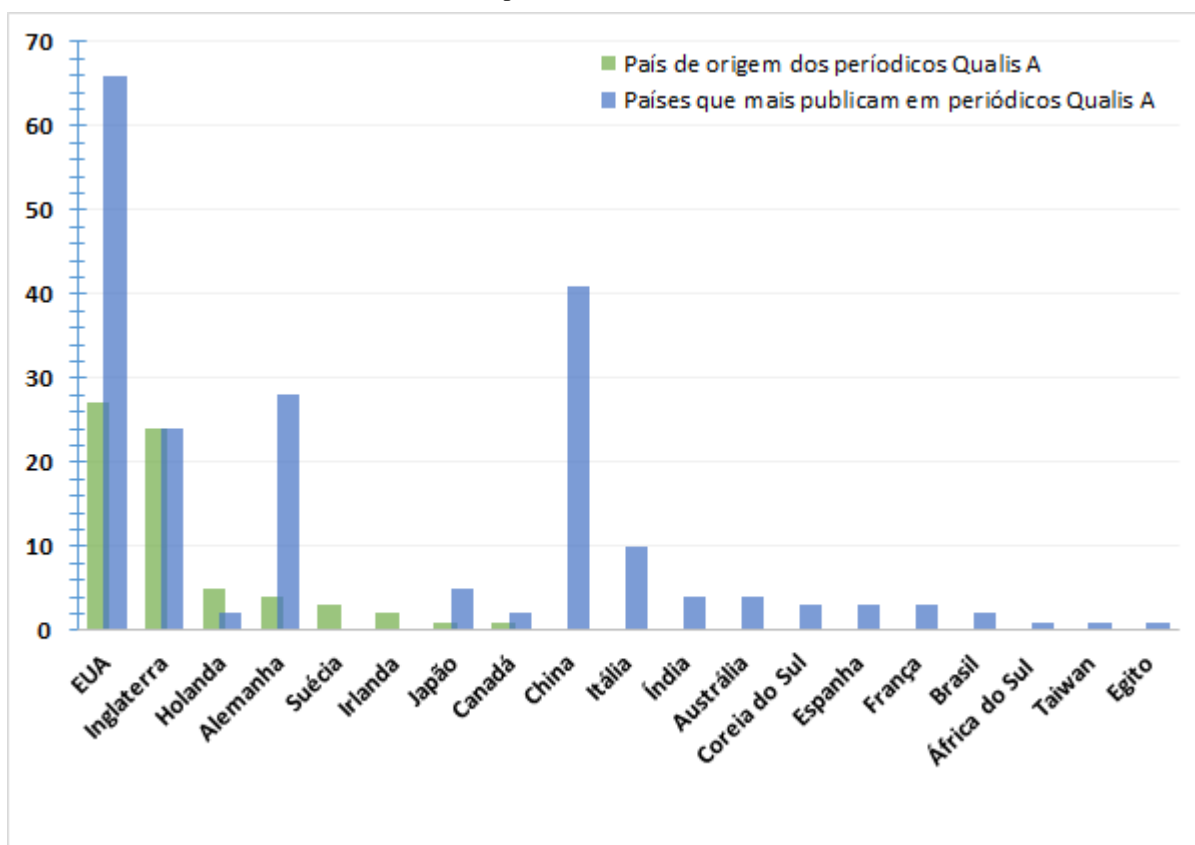
Países que mais publicam

A partir do recurso de ranqueamento dos países que publicam nas revistas indexadas pela JCR, foi possível levantar o maior país publicador dos periódicos amostrais classificados com os melhores estratos de avaliação do sistema Qualis-periódicos (A1 e A2). A ferramenta JCR identifica os países que publicam na revista indexada a partir da origem dos pesquisadores. Os dados relativos aos países que mais publicam, coletados através do *ranking* supramencionado, foram analisados neste trabalho em comparação com os resultados encontrados para a variável desta pesquisa denominada “país de origem”(relacionada a região geográfica de onde advém a revista).

Considerando os aspectos descritos anteriormente e a partir da observação do **Gráfico 12**, se tem, simultaneamente, os EUA e a Inglaterra em posições de destaque tanto em relação

à categoria de países origem dos periódicos, quanto como publicadores de conteúdo. Além disso, apesar de não ser o país de origem de nenhuma das revistas do tipo Qualis A, é válido destacar a China como o segundo país que mais publica nas revistas A1 e A2. Por fim, nota-se que o Brasil, dentre os periódicos qualificados como A, demonstra presença tímida entre os países que mais publicam (2/67) e não é país de origem de nenhuma das publicações desses estratos.

Gráfico 12- País de origem vs. país que mais publica no periódico de acordo com ranking JCR
(periódicos A1 e A2)



Fonte: elaborado pela autora

Posição do Brasil como publicador

Dos 344 periódicos constituintes da amostra, não foi possível identificar a posição do Brasil como publicador em 118 (34%). De modo a analisar a posição de ranqueamento do Brasil nas 226 (66%) publicações em que ele aparece, foram criadas três faixas de colocação: 1º a 5º; 6º a 15º; 16º a 40º lugar. A primeira faixa considera posições excelentes; a segunda faixa demonstra um desempenho bom do Brasil como publicador e a terceira faixa classifica a posicionamento do país como ruim. Perante a isso, de um modo geral, o Brasil ocupa boas (6ª a 15ª) posições em relação a contribuição que fornece aos periódicos analisados (**Quadro 7**).

Quadro 7- Posição do Brasil como publicador

Posição do Brasil como publicador	Quantidade de revistas	Porcentagem
1º a 5º (Excelente)	67	19%
6º a 15º (Boa)	88	26%
16º a 40º (Ruim)	71	21%
Não identificada	118	34%
Total	344	100%

Fonte: elaborado pela autora

Fator de impacto JCR

Conforme mencionado na seção deste trabalho que trata da identificação dos periódicos do campo das Ciências Farmacêuticas (4.1), para classificar os periódicos em estratos de qualidade, o sistema Qualis adota critérios descritos em “Considerações sobre Qualis periódicos: Farmácia 2017”. Tal documento expõe que, além das bases de dados em que as revistas são indexadas, o fator de impacto JCR de um periódico também é considerado durante o processo de atribuição de estratos dos A, B e C (**Quadro 8**).

Quadro 8- Fator de impacto JCR como critério de estratificação de periódicos

Estratos	Fator de impacto JCR (j)
A1	$j \geq 4,050$
A2	$4,050 > j \geq 3,020$
B1	$3,020 > j \geq 1,950$
B2	$1,950 > j \geq 1,000$
B3	$1,000 > j \geq 0,000$
B4	
B5	Indexados no SciELO, PubMed/Medline, Scopus e LILACS e não indexados no ISI/Web of Knowledge/Thomson Reuters e Scopus/SCImago/Elsevier

Fonte: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (2017a, p. 2) adaptado

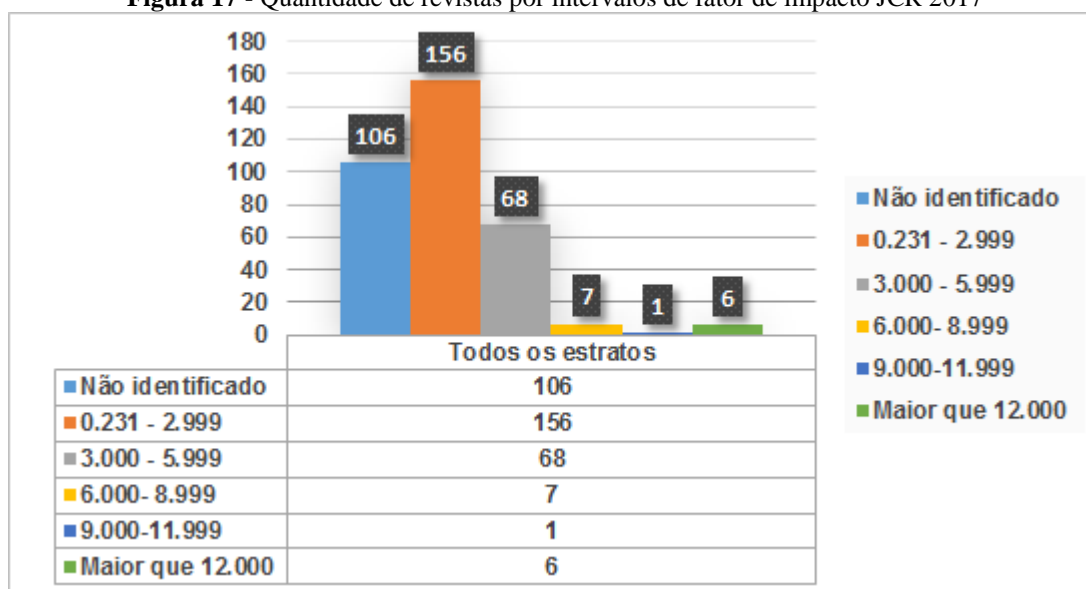
Perante análise do documento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (2017a) não ficou claro qual o ano do fator de impacto JCR utilizado como parâmetro durante a avaliação Qualis dos periódicos da área de Farmácia no quadriênio 2013-2016. Entretanto, para presente pesquisa, foram coletados os fatores de impacto JCR referentes ao ano de 2017, data mais recente disponibilizada pela ferramenta da WoS durante o período de coleta de dados (maio 2019). O cálculo do fator de impacto é feito automaticamente pela ferramenta JCR através da fórmula apresentada na **Figura 16**.

Figura 16- Como é calculado o fator de impacto JCR 2017?

$$\text{Fator de impacto JCR (2017)} = \frac{\text{Citações em 2017 para itens publicados em 2015 + 2016}}{\text{Número de itens disponíveis para citação em 2015 + 2016}}$$

Fonte: elaborada pela autora com base em *InCites Journal Citation Reports*

Quanto maior for o resultado obtido por meio da fórmula demonstrada acima, maior é o fator de impacto do periódico. Dentre os periódicos da amostra analisada, foram levantados fatores JCR referentes à 238 publicações, sendo o maior deles igual a 52.613 (revista classificada como A1) e o menor equivalente à 0.231 (revista do estrato B3). No estrato B4 não foi possível identificar o fator de impacto de nenhum periódico. A **Figura 17** abaixo demonstra a quantidade de publicações em função dos intervalos de valores dos fatores de impacto JCR.

Figura 17 - Quantidade de revistas por intervalos de fator de impacto JCR 2017

Fonte: elaborada pela autora

Diante da **Figura 17** é possível afirmar que, das publicações com os fatores de impacto identificados, boa parte delas (156) possuem fatores JCR baixos, ou seja, situados no intervalo de valores que vão de 0.231 até 2.999.

A partir da apresentação dos resultados anteriores, esta seção da pesquisa buscou caracterizar os periódicos da área de Ciências Farmacêuticas participantes da amostra em função das variáveis definidas na seção 3.2.2 do presente trabalho. A seguir, está apresentado o destrinchamento dos resultados relativos às políticas editoriais de acesso e arquivamento de conteúdo das publicações na área de Farmácia.

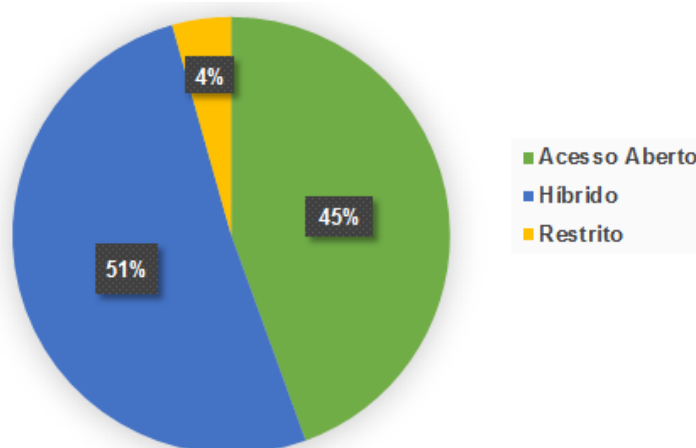
4.3 CARACTERIZAÇÃO DAS POLÍTICAS EDITORIAIS

Com a intenção de mapear as características das políticas editoriais dos periódicos das 344 revistas analisadas neste estudo, foram coletados e analisados dados que correspondessem às seguintes variáveis: categoria de política de arquivamento; permissão de arquivamento do documento PDF da versão *pós-print* da editora; cobrança de APC; valor da APC (em Dólar americano); e tipo de licença de uso e reuso de conteúdo declarada pela editora. Com base nos valores encontrados para cada uma das variáveis supramencionadas, as seções subsequentes visam a apresentação dos resultados associados aos tipos de acesso, taxas de processamento de artigo e licenças de uso e reuso.

4.3.1 Tipos de acesso

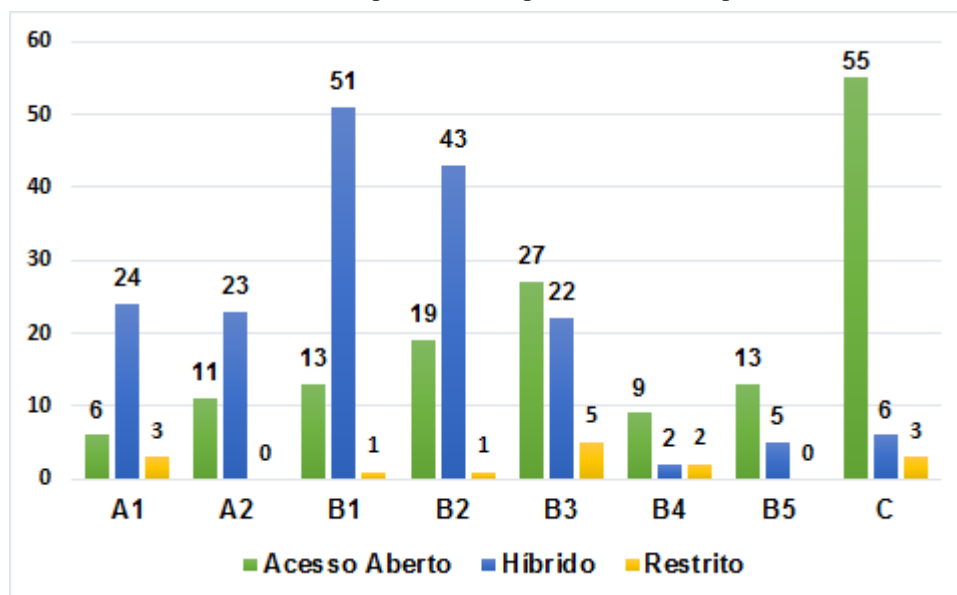
Santillán Aldana (2014) pontua três tipologias de modelos de negócio para os periódicos científicos: tradicional, híbrido e de acesso aberto. Esses modelos se relacionam diretamente com o tipo de acesso permitido pela editora aos conteúdos publicados. O primeiro modelo é caracterizado pelo acesso restrito às publicações, ou seja, o leitor só pode ter contato com a publicação mediante pagamento de taxas ou assinaturas. O modelo híbrido, no entendimento do presente estudo, caracteriza-se, essencialmente, como um modelo comercial alternativo que oferece aos autores, por meio da opção de pagamento de taxa adicional, a possibilidade de disponibilização do artigo publicado para leitores sem que esses precisem pagar – coexistem publicações em AA e acesso restrito. Por fim, o modelo de acesso aberto se relaciona, diretamente, com o tipo de acesso com a mesma denominação. No AA, os conteúdos das revistas são disponibilizados gratuitamente, *online* e em texto completo, de modo que qualquer usuário possa fazer uso desse, desde que sejam atribuídos os créditos aos responsáveis intelectuais da obra (BUDAPEST..., 2002). Logo, esta pesquisa reconhece três tipologias de acesso, são elas: restrito, híbrido e aberto.

Durante o processo de coleta de dados, foi possível identificar o tipo de acesso de todos os componentes da amostra. Assim, de modo geral, foi observada a adoção do acesso híbrido por mais da metade dos periódicos analisados (51%). Em segundo lugar, com 44% das publicações analisadas, ficou o acesso aberto. E, com apenas 4% do total, situam-se as revistas de acesso restrito (**Gráfico 13**).

Gráfico 13 - Tipos de acesso dos periódicos analisados

Fonte: elaborado pela autora

Vale ressaltar que dos 44% (153) dos periódicos categorizados como de acesso aberto, 61% (93) deles estão indexados no DOAJ. Tal fato confirma a importância desse diretório como fonte de informação para coletas de dados relativos aos periódicos de AA (via dourada), conforme assinalou Morrison (2018a).

Gráfico 14 - Tipos de acesso por estrato Qualis-periódicos

Fonte: elaborado pela autora

A análise do tipo de acesso em função do estrato Qualis (**Gráfico 14**) demonstra que as publicações qualificadas em C apresentam a maior tendência para o acesso aberto, enquanto as revistas B1 são as que mais fornecem a opção de acesso híbrido. É importante notar que nos estratos de maior qualificação (A1 e A2) o tipo de acesso com maior expressividade é o híbrido, tal fato está relacionado a presença de grandes grupos editoriais (Elsevier, Springer, Taylor & Francis e Wiley) como responsáveis pela publicação das revistas com Qualis A. Assim, observa-se que com o advento do MAA, as editoras comerciais, com o intuito de não perderem

espaço no contexto da comunicação científica, criaram o modelo de negócio híbrido, o qual se mostrou popular dentre as revistas caracterizadas neste trabalho.

4.3.2 APCs

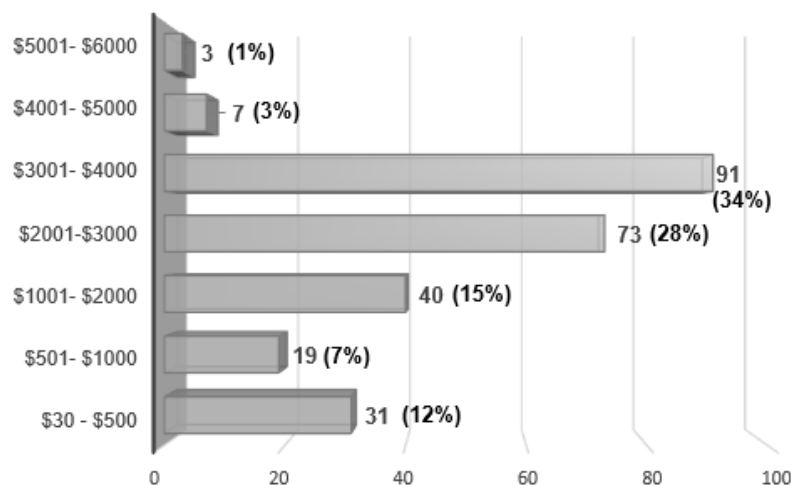
Como já discutido na seção 2.4.1 deste estudo, as APCs são taxas de processamento de artigos cobradas pelas editoras. Para fins de comparação de valores das APCs, todas as taxas identificadas foram registradas em Dólar americano. Nos casos em que a fonte de informação (página web da revista ou diretórios utilizados) apresentava os valores da APC em outra Moeda (por exemplo: Euro, Libras e Real), foi utilizada a ferramenta *online* “Conversor de Moedas”²⁸ do Banco Central do Brasil para efetuar a conversão, considerando a cotação do dia em que o dado foi coletado.

Em alguns periódicos são oferecidas várias opções de valor de APC. A partir disso e com base nos procedimentos metodológicos de Appel e Albagli (2019) foram estabelecidos critérios, para garantir um padrão de coleta para os dados referentes aos custos de APC, que consideraram:

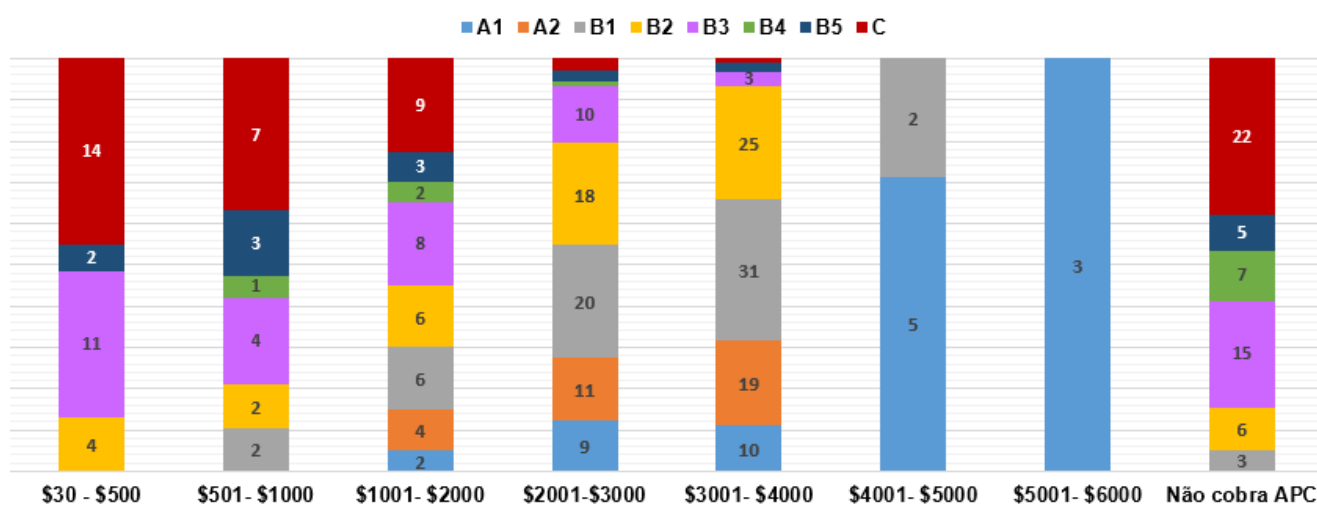
- a) O maior de valor APC cobrado quando os preços variavam dependendo do tipo de artigo (revisão de literatura, artigo original, estudo de caso, etc.);
- b) O valor de APC cobrado para brasileiros ou para o Brasil quando havia variação de cobrança por nacionalidade e/ou país;
- c) O valor para não membros do periódico e/ou instituição publicadora quando eram oferecidas taxas com descontos para associados;
- d) O preço de APC equivalente a 10 páginas quando os valores eram cobrados por página processada;
- e) O valor de APC disponível no DOAJ quando o site do periódico não era suficiente para identificar o preço.

Dentre as 344 publicações selecionadas na amostra desta pesquisa, não foi possível identificar o valor da APC em 22 (6%) periódicos. Ademais, os dados coletados constataram que 58 (17%) das revistas não realizam cobrança de taxas para processamento de artigo. Assim, a quantidade de publicações com o valor de APC identificado equivale a 264 (77%). Desse grupo, a maior parte (91 ou 34%) dos periódicos cobra taxas situadas no intervalo entre \$ 3001,00 e \$ 4000,00 (**Gráfico 15**).

²⁸ Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/conversao>. Acesso em: 20 jun. 2019.

Gráfico 15 - Quantidade de periódicos por intervalos de valores cobrados como APC

Fonte: elaborado pela autora

Gráfico 16 - Valores de APC em relação aos estratos de avaliação Qualis-periódicos

Fonte: elaborado pela autora

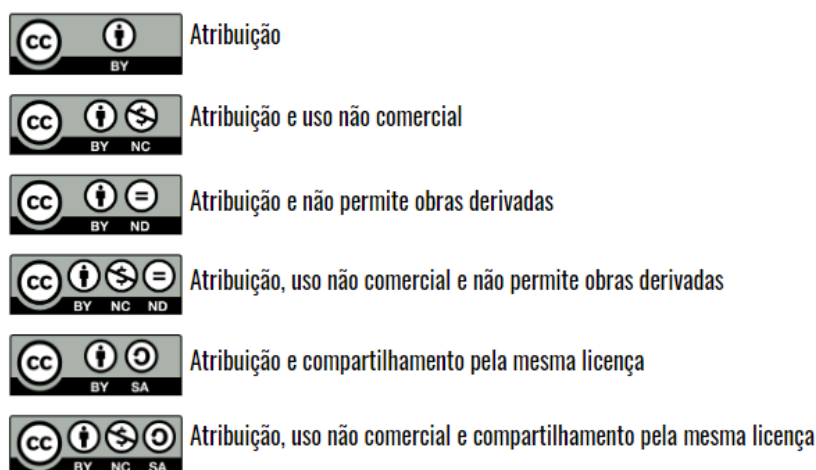
A análise dos valores de APC com base nos estratos Qualis (**Gráfico 16**) revelou que os três periódicos científicos da amostra com as taxas de processamento de artigo mais elevadas (\$5001- \$6000) recebem o estrato Qualis A1, ou seja, são caracterizados pela CAPES como publicações de alta qualidade. Em contraponto, 14 das 31 revistas situadas no intervalo de APCs entre \$30,00 - \$500,00 são qualificadas como Qualis C.

4.3.3 Licenças de uso e reuso

Diferentemente do *copyright* (todos os direitos reservados a), as licenças de uso e reuso são instrumentos que visam atribuir, de forma menos rígida, aos conteúdos e trabalhos autorizações de direitos do autor. Nessa conjuntura, destacam-se as licenças conhecidas como *Creative Commons*, que se caracterizam como instrumentos responsáveis por fornecerem “[...]”

a todos, desde criadores individuais até grandes empresas, uma forma padronizada de atribuir autorizações de direito de autor e de direitos conexos aos seus trabalhos criativos” (CREATIVE COMMONS, [2018?]). As permissões sobre o uso, compartilhamento e derivação de conteúdos são representadas por seis tipos de licenças, as quais encontram-se melhor detalhadas na **Figura 18**.

Figura 18 - Licenças Creative Commons



Fonte: elaborado pela autora com base em Creative Commons ([2018?])

Das licenças demonstradas pela **Figura 18**, a do tipo CC-BY mostra-se como a mais livre, enquanto a CC BY NC-ND apresenta caráter mais restrito. No contexto da presente pesquisa, foi observado que 93% (321) dos periódicos analisados declaram licenças de uso e reuso. Dentre as revistas que expressam as licenças, 299 fazem uso do Creative Commons e 22 utilizam licenças próprias redigidas pelas editoras.

As publicações participantes da amostra que evidenciam as permissões de uso e reuso através das licenças CC utilizam os seguintes tipos: CC-BY, CC-BY-NC, CC-BY-ND-NC, CC-BY-NC-SA. Faz-se válido destacar que 200 revistas declaram a possibilidade de uso de apenas um tipo de licença CC, ao passo que 99 fornecem aos autores a oportunidade de escolherem entre mais de uma modalidade de permissão CC.

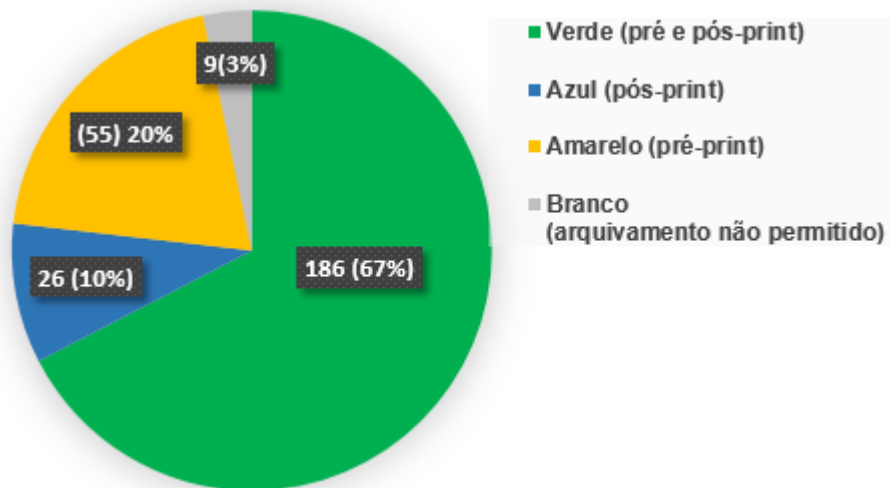
4.3.4 Categorias de arquivamento

Os diretórios de políticas editoriais (Sherpa/RoMEO, Diadorim e Dulcinea), como uma forma sistematizada de sinalizar as possibilidades de arquivamento das versões pré e pós-*print* de uma publicação, criaram uma taxonomia de cores (para mais detalhes, vide seção 2.5.1). Tal código de cores é composto por: verde (versões pré e pós-*print* ou PDF da editora podem ser

arquivados); azul (permite arquivamento apenas da versão *pós-print*); amarelo (válido arquivamento do *pré-print*) e branco (nenhuma versão pode ser arquivada).

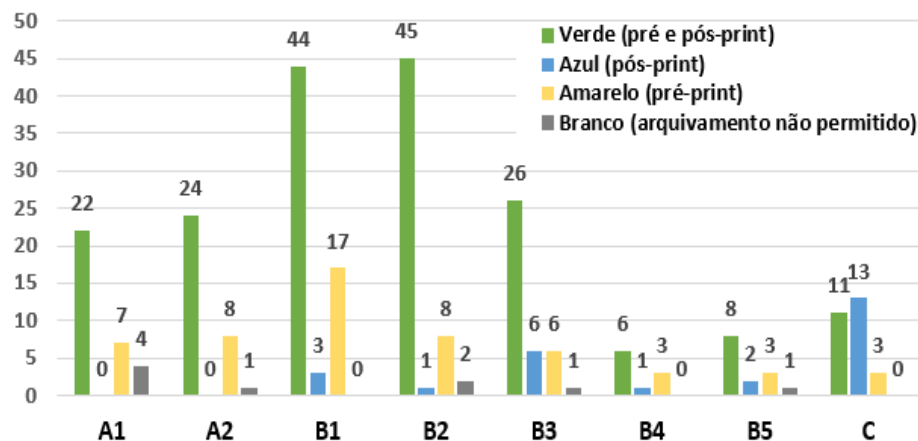
Ao coletar os dados da amostra relacionados à variável “categoria de política de arquivamento”, representada pelas cores supramencionadas, se percebeu que 68 periódicos não possuem política de arquivamento registrada nos diretórios Sherpa/RoMEO, Diadorim e Dulcinea. Das 276 políticas de arquivamento levantadas, a maior parte delas (186) são sinalizadas pela cor verde, ou seja, tratam de revistas que permitem que os repositórios da via verde podem arquivar as versões *pré* e *pós-print* e/ou o PDF da editora. A categoria de arquivamento com menor frequência dentre as revistas da amostra foi a branca (9) (**Gráfico 17**).

Gráfico 17 - Periódicos por categorias de arquivamento (geral)



Fonte: elaborado pela autora

Gráfico 18 - Categorias de arquivamento por estrato Qualis



Fonte: elaborado pela autora

A análise das categorias de política de arquivamento por estratos Qualis (**Gráfico 18**) revelou que a maior parte das revistas que restringem o arquivamento tanto da versão *pré print* como *pós-print* (cor branca) pertencem ao estrato A1. Ainda em relação ao **Gráfico 18**, se percebeu que os periódicos avaliados com estratos qualis A (A1 e A2) apresentaram alta aceitação quanto ao arquivamento da versão *pré-print* dos artigos (previsto pelas categorias representadas pelas cores verde e amarelo). Por outro lado, entre os periódicos qualificados como C, se observou maior precaução, por parte das editoras, em adotarem políticas da arquivamento que enfatizam a permissão de arquivo da versão *pós-print* (verde e azul).

Arquivamento de PDF da editora

Dentre os quatro tipos de categoria de arquivamento previstas pelos diretórios de políticas editoriais SHERPA/RoMEO, Diadorim e Dulcinea, apenas duas delas (verde e azul) preveem a possibilidade de arquivar a versão *pós-print* das publicações em repositórios digitais de acesso aberto. As políticas assinaladas pela cor verde, especialmente, consideram como versão *pré-print* tanto o arquivo com as alterações e correções sugeridas pelos pares durante o processo de revisão, quanto a versão final do artigo, em PDF, publicada pela editora. Vale destacar que o arquivo em formato PDF diz respeito a publicação tal qual é disponibilizada pela editora aos leitores, ou seja, considerando todas as alterações feitas à versão submetida para análise (*pré-print*) e com mesmo formato de diagramação apresentado no periódico.

A partir das ponderações supramencionadas, e considerando as informações apresentadas pelo **Quadro 9**, foi identificada forte tendência das editoras em restringirem o arquivamento do PDF, uma vez que das 186 revistas científicas que declaram a cor verde como política de arquivo (única categoria que considera essencialmente o PDF como um tipo de *pós-print*), apenas 67 delas permitem que o artigo tal qual foi publicado no periódico seja arquivado em repositórios de acesso aberto. Assim, mesmo que se exista boa taxa de adesão das instituições publicadoras em relação à disponibilização da versão *pós-print*, o arquivamento do PDF é uma prática pouco aceita no contexto editorial das revistas analisadas por este estudo.

Quadro 9 - Permissão de arquivamento do PDF da editora

Categoria de política de arquivamento (Cores RoMEO)	Permite arquivamento de PDF da editora	Não permite arquivamento de PDF da editora	Permissão não identificada	TOTAL
Verde	67	119	0	186
Azul	22	2	2	26
Amarelo	1	54	0	55
Branco	1	8	0	9
TOTAL	91	183	2	276

Fonte: elaborado pela autora

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O MAA se configura como relevante fenômeno contemporâneo da comunicação científica responsável por promover alterações nas estruturas tradicionais de disseminação dos resultados obtidos no âmbito da ciência. Esse movimento, por meio de suas duas principais estratégias de ação (via dourada e via verde), visa encontrar alternativas que auxiliem o rompimento das barreiras criadas pela propriedade intelectual e seus mecanismos de garantia, como é o caso das patentes. Além disso, por incentivar a divulgação *online* e gratuita dos estudos científicos e, conseqüentemente, colaborar com o aumento da visibilidade dos trabalhos dos pesquisadores, o MAA acaba instigando os estudiosos a exercerem pressão sobre as editoras a fim de que essas repensem as permissões de acesso e armazenamento por elas definidas através das políticas editoriais.

A partir do século XVII os periódicos acadêmicos ganharam espaço no âmbito da comunicação científica e, posteriormente, receberam o *status* de principal canal de disseminação das descobertas da ciência. O MAA fez surgir, no contexto dos periódicos, uma nova tipologia de publicação: as revistas científicas de acesso aberto (via dourada) e associadas à essas foram criados modelos de negócios anteriormente inexistentes, como é o caso do modelo de acesso híbrido.

Os avanços supramencionados acaloraram as críticas em relação às consequências negativas causadas pelas barreiras de acesso à produção científica (exs.: cobranças de altos valores de assinaturas em revistas e proteção exacerbada ao DPI) para garantia de direitos como à informação e à saúde. Especialmente na área de Farmácia, a literatura consultada aponta tendência de comportamento restritivo no que se refere a divulgação dos dados brutos de pesquisa em acesso aberto. A partir da conjuntura delineada, este estudo buscou caracterizar o posicionamento dos periódicos no campo das Ciências Farmacêuticas em relação ao acesso aberto, a fim de compreender se a tendência restritiva para disponibilização dos dados de pesquisa apontada pela literatura nessa área do conhecimento se manteria a mesma no que se refere aos conteúdos publicados pelos periódicos científicos de Farmácia.

Periódicos científicos na área da Farmácia: identificação e caracterização

A primeira parte do estudo: a) identificou, através da Plataforma Sucupira, 3194 periódicos em que os pesquisadores das Ciências Farmacêuticas publicaram suas descobertas e os respectivos estratos de avaliação Qualis-periódicos a eles atribuídos no quadriênio 2013-2016; além disso, por meio da análise descritiva do dados levantados b) caracterizou as 344

publicações periódicas selecionadas para composição da amostra da pesquisa por meio da técnica de amostragem aleatória estratificada proporcional.

A análise dos critérios de avaliação Qualis-periódicos na área de Farmácia demonstra, de certa forma, que os parâmetros objetivos e restritivos adotados por agências de fomento como a CAPES para classificação da qualidade das publicações científicas podem trazer dificuldades de visibilidade para produção da ciência em países com menos recursos financeiros. Tais critérios, baseados na indexação de base de dados comerciais e fatores de impacto calculados por ferramentas mantidas por grandes grupos editoriais, não conseguem englobar aspectos mais específicos de cada área do conhecimento e acabam favorecendo a parte da ciência publicada em uma parcela privilegiada de canais de comunicação que pertencem às editoras acadêmicas que mais lucram com a comunicação científica. Assim, se entende que critérios de avaliação restritivos para publicações periódicas configuram barreiras para expansão de iniciativas desenvolvidas no âmbito do MAA, como as revistas de acesso aberto, por exemplo.

A caracterização dos periódicos das Ciências Farmacêuticas participantes da amostra elencou os Estados Unidos da América, a Inglaterra e o Brasil como os principais países de origem das publicações analisadas. É válido considerar que o Brasil, mesmo ocupando a terceira posição dentre os países de origem, demonstrou significativa expressividade, quando consideradas todas as 39 regiões identificadas como responsáveis por, ao menos, uma revista científica ligada ao ramo da Farmácia. Ademais, os resultados obtidos para variável “posição do Brasil como publicador”, expressaram que dos 118 periódicos em que o Brasil aparece como publicador, no geral, as posições ocupadas (6^a a 15^a) por esse país demonstram uma boa contribuição de tal região geográfica para o contexto da produção científica na área das Ciências Farmacêuticas.

No que se refere ao idioma, o Inglês apareceu como a língua com maior aceitação para publicação. Tal fato, confirma a predominância desse idioma no meio científico. Além do Inglês, com presença mais tímida, foram constatados como idiomas de publicação o Espanhol e o Português.

Os dados coletados para variável “editora” expressaram o forte protagonismo dos grandes grupos editoriais: Elsevier, Springer, Wiley, Taylor & Francis e Bentham Science Publishers. Também foi observada, de forma menos expressiva, a presença de editoras e/ou instituições menores, que muitas vezes, publicam apenas um título. Esse resultado é responsável por confirmar a manutenção do poderio das editoras comerciais de grande porte no âmbito da comunicação científica na área de Farmácia.

A análise dos 238 fatores de impacto identificados por esta pesquisa, demonstrou concentração dos fatores JCR 2017 mais altos (maiores que 12.000) nos periódicos científicos com melhor estrato de avaliação Qualis (A1), fato que indica que, segundo concepção de avaliação efetuada pelo sistema Qualis-periódicos, as revistas indexadas em bases de dados mantidas por grandes editoras comerciais tendem a apresentar maior qualidade editorial que os periódicos publicados por editoras menores. Esse tipo de posicionamento, por parte das agências de fomento, como é o caso da CAPES, pode impactar negativamente a ampliação das estratégias propostas pelo MAA (periódicos científicos de acesso aberto e repositórios digitais).

A partir das alegações apresentadas precedentemente, a presente pesquisa delineou o perfil dos 344 periódicos científicos da área de Farmácia oriundos do universo de estudo composto pelas 3194 revistas avaliadas no quadriênio 2013-2016 pelo sistema Qualis-periódicos da CAPES que disponibiliza os resultados de suas avaliações gratuitamente através da Plataforma Sucupira.

Políticas editoriais das revistas na área da Farmácia: identificação e caracterização

No tocante às políticas editoriais de permissão de acesso e arquivamento de conteúdo das revistas científicas na área de Farmácia, primeiramente, os resultados obtidos por este trabalho permitem afirmar que 96% das 344 revistas constituintes da amostra expressaram algum grau de afinidade (parcial ou total) em relação aos preceitos defendidos pelo MAA. Isso se explica pelo fato de 51% das revistas analisadas declararem o acesso permitido como híbrido (coexistência do acesso restrito e da possibilidade de disponibilização dos artigos em AA mediante pagamento de taxas) e outros 45% das publicações afirmarem ser periódicos científicos de acesso aberto, ou seja, estão alinhados com a estratégia do MAA conhecida como via dourada.

Ainda em relação ao tipo de acesso, as revistas entendidas como de acesso restrito tiveram baixa expressividade dentre os elementos da amostra. Quando observada a frequência do acesso restrito por estrato, foi possível notar que as 15 publicações caracterizadas como totalmente restritas ficaram distribuídas de maneira uniforme entre os estratos A, B e C de qualificação Qualis-periódicos. Dessa forma, não foi detectada forte tendência de restrição de acesso para um único estrato.

A interpretação dos resultados alcançados para os “tipos de acesso” permite inferir que, apesar de se perceber uma forte tendência para disponibilização (modelo híbrido) ou publicação direta em acesso aberto dos artigos nos periódicos na área de Farmácia, boa parte das revistas

da amostra (47%) são publicadas sob a responsabilidade de grandes grupos editoriais, os quais, a partir do surgimento do MAA, passaram a desenvolver artifícios responsáveis por garantir a permanência desses no mercado editorial. Diante disso, vale afirmar que uma dessas estratégias adotadas pelas grandes editoras, identificadas pela literatura consultada e confirmada, de certa forma, pelos resultados deste trabalho é a cobrança das APCs.

Quanto aos resultados levantados para variável “APCs”, a presente pesquisa detectou que, dentre as revistas que declaram a cobrança de taxas para processamento de artigos, mais da metade delas cobram valores de APC que variam de \$2001,00 a \$ 4000,00. Outro importante apontamento relacionado às APCs é o fato de os maiores valores detectados serem de revistas com estrato Qualis A1, isso levanta um possível indicativo da relação entre as variáveis “estrato Qualis” e “valor cobrado como APC” para justificar o alto grau de valoração que o sistema Qualis-Periódicos atribui às revistas avaliadas como A.

No conjunto de publicações periódicas da área de Farmácia caracterizado por este trabalho, a atribuição de licenças CC para declarar as permissões sobre o uso e reuso dos conteúdos publicados foi identificado em 93% (299) das revistas que mencionaram algum tipo de licença livre (321). Portanto, torna-se possível considerar as licenças CC como importantes instrumentos internacionais para padronização da maneira como são sinalizados os usos permitidos para uma criação artística ou intelectual.

Sobre as categorias de políticas de arquivamento detectadas a partir dos diretórios de políticas editoriais Sherpa/RoMEO, Diadorim e Dulcinea, os resultados do presente trabalho demonstraram que a grande maioria (67%) das revistas encontradas em algum dos diretórios citados adotam a cor verde para sinalizar as possibilidades de arquivamento, ou seja, esses periódicos permitem que tanto a versão pré quanto a *pós-print* das publicações seja armazenada e disponibilizada por meio de repositórios digitais de acesso aberto. No que tange a categoria de política que não permite o arquivamento de nenhuma versão do artigo (sinalizada pela cor branca), essa foi identificada em apenas 3% das revistas.

Diante do exposto e considerando o pressuposto da importância da comunicação das descobertas científicas para o desenvolvimento da ciência, é possível alegar que o presente trabalho buscou pensar a influência do MAA nas Ciências Farmacêuticas por meio da análise das políticas editoriais dos periódicos dessa área. Isto posto, conclui-se que o MAA, apesar de ter conquistado avanços significativos no tocante às grandes editoras comerciais - fato comprovado pela grande parcela de revista analisadas que, de certa forma, expressam características defendidas por tal movimento, seja pelo modelo híbrido ou pelo modelo de AA - ainda enfrenta barreiras questionáveis de acesso ao conhecimento científico representadas,

por exemplo, pela cobrança de altos valores de APC. Por conseguinte, a realização de novos estudos que busquem compreender o impacto dos altos valores das APCs para a disponibilização dos resultados de pesquisa originários de países em desenvolvimento, os quais muitas vezes não possuem recursos suficientes para o custeio dessas taxas, contribuiria para continuidade da discussão sobre as conquistas do MAA para a comunidade científica.

REFERÊNCIAS

- ADOLFO, L. G. S. *Obras privadas, benefícios coletivos: a dimensão pública do direito autoral na sociedade da informação*. 2006. 386 p. Tese (Doutorado em Direito) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Direito, São Leopoldo, RS, 2006. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/2472>. Acesso em: 13 abr. 2019.
- AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION. *Principles and Strategies for the Reform of Scholarly Communication 1*. Chicago, EUA, 2003. Disponível em: <http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/principlesstrategies>. Acesso em: 15 out. 2018
- APPEL, A. L.; ALBAGLI, S. The adoption of Article Processing Charges as a business model by Brazilian Open Access journals. *Transinformação*, Campinas, v. 31, e180045, p. 1-12, abr. 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-37862019000100300&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 8 abr. 2019.
- ARBELÁEZ, E. J. V. La política editorial de acceso abierto: horizontes de la democratización del conocimiento para el desarrollo. *Equidad y Desarrollo*, Bogotá, n. 21, p. 145-161, 2014. Disponível em: <https://ciencia.lasalle.edu.co/eq/vol1/iss21/7/>. Acesso em: 4 jun. 2019.
- ARELLANO, M. A. M.; FERREIRA, S. M. S. P.; CAREGNATO, S. E. Editoração eletrônica de revistas científicas com suporte do protocolo OAI. In: FERREIRA, S. M. P.; TARGINO, M. G. (org.). *Preparação de Revistas científicas: teoria e prática*. São Paulo: Reichmann & Autores, 2005. p. 195-229.
- ARZA, V.; SEBASTIAN, S. Open source pharma and its developmental potential: OSP e seu potencial de desenvolvimento. *Liinc em revista*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 47-64, maio 2018. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/res/v/93584>. Acesso em: 14 abr. 2019.
- ASSOCIATION OF RESEARCH LIBRARIES. *Monograph and Serial Expenditures in ARL Libraries: 1986-2006*. [Washington, DC]: ASL, 2007. Disponível em: <https://publications.arl.org/ARL-Statistics-2005-2006/13?highlightText=Monograph%20and%20Serial%20Expenditures%20in%20ARL%20Libraries>. Acesso em: 24 jun. 2019.
- BALASEGARAM, M. *et al.* An open source pharma roadmap. *Plos Med*, v. 4, n. 4, p. 1-7, abr. 2017. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article/related?id=10.1371/journal.pmed.1002276>. Acesso em: 10 abr. 2019.
- BARBALHO, C. R. S. Periódico Científico: parâmetros para avaliação de qualidade. In: FERREIRA, S. M. P.; TARGINO, M. G. (org.). *Preparação de revistas científicas: teoria e prática*. São Paulo: Reichmann & Autores, 2005. p. 123-158.
- BARBETTA, P. A. *Estatística aplicada às Ciências Sociais*. 8.ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2012. 315 p.

BARRADAS, M. M. Prefácio. In: FERREIRA, S. M. P.; TARGINO, M. G. (org.). *Preparação de Revistas científicas: teoria e prática*. São Paulo: Reichmann & Autores, 2005. p. 13-16.

BARRETO, A. C. C. Direito à saúde e patentes farmacêuticas: o acesso a medicamentos como preocupação global para o desenvolvimento. *Aurora: Rev. dos discentes da pós-graduação em Ciências Sociais da Unesp*, Marília, v. 4, n. 1, p. 1-11, 2010. Disponível em: <http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/aurora/article/view/1240>. Acesso em: 13 abr. 2019.

BERLIN Declaration on Open Access to knowledge in the Sciences and Humanities. Alemanha, 2003. Disponível em: <https://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>. Acesso em: 19 abr. 2018.

BERNAL, J. D. Scientific Communication. In: BERNAL, J. D. *The social function of science*. London: George Routledge & Sons, 1939. p. 292-308. Disponível em: <https://archive.org/details/in.ernet.dli.2015.188098/page/n307>. Acesso em: 10 out. 2018.

BETHESDA Statement on Open Access Publishing. Bethesda, EUA, 2003. Disponível em: <http://legacy.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>. Acesso em: 19 abr. 2018.

BJÖRK, B. Is Open Access the future of scholarly journal publishing? *The Southwest Respiratory and Critical Care Chronicles*, Texas, EUA, v. 6, n. 25, p. 3-4, jul. 2018. Disponível em: <https://pulmonarychronicles.com/index.php/pulmonarychronicles/article/view/475/1037>. Acesso em: 9 abr. 2019.

BUDAPEST Open Access Initiative. [S.l.], fev., 2002. Disponível em: <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/read>. Acesso em: 19 abr. 2018.

BUENO, W. C. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. *Informação & Informação*, Londrina, v. 15, n. 1 esp, p. 1-12, dez. 2010. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585/6761>. Acesso em: 15 out. 2018.

BUFREM, L. S. Política editorial universitária por uma crítica à prática. *Perspect. ciênc. inf.*, Belo Horizonte, v. 14, n. 1, p. 23-36, abr. 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362009000100003&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 4 abr. 2019.

CARIBÉ, R. C. V. Comunicação científica: reflexões sobre o conceito. *Informação & Sociedade: Estudos*, Paraíba, v. 25, n. 3, p. 89-104, 2015. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/23109>. Acesso em: 14 out. 2018.

CARVALHO, T. O. A influência das revistas científicas de acesso aberto para o depósito e publicação dos dados de pesquisa. *Cadernos BAD*, Portugal, n. 2, p. 3-15, jul./dez. 2016. Disponível em: <https://www.bad.pt/publicacoes/index.php/cadernos/article/view/1577/1509>. Acesso em: 20 fev. 2019.

CASTRO, J. F. *A relação entre patentes farmacêuticas, doenças negligenciadas e o programa público brasileiro de produção e distribuição de medicamentos*. 2012. 134 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara, 2012. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/96301>. Acesso em: 12 abr. 2019.

CASTRO, R. C. F. Impacto da Internet no fluxo da comunicação científica em saúde. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v. 40, n. esp., p. 57-63, ago. 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102006000400009&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 12 fev. 2019.

CERDA SILVA, A.; LARA, J. C. Políticas Editoriales de Publicaciones Académicas en Línea en Latinoamérica: informe final. *Revistas abiertas*, Santiago de Chile, 2011. Disponível em: https://www.derechosdigitales.org/wp-content/uploads/Informe-Políticas_Editoriales_de_Publicaciones1.pdf. Acesso em: 22 abr. 2018.

CIVALLERO, E. *Open Access: experiencias latinoamericanas*. [S.n], Lima, Peru, p. 1-10, nov. 2006. Trabalho apresentado no 2º Congresso Internacional de Biblioteconomia e Informação, p. 13-15, nov. 2006, Lima, Peru. Disponível em: <https://www.aacademica.org/edgardo.civallero/80.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2019.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (Brasil). *Considerações sobre Qualis periódicos: Farmácia*. [Brasília, DF]: CAPES, 2017a. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.xhtml>. Acesso em: 16 jun. 2019.

_____. *Plataforma Sucupira*. [Brasília, DF]: CAPES, 2014. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/avaliacao/plataforma-sucupira>. Acesso em: 2 maio 2019.

_____. *Qualis-periódicos*. [Brasília, DF]: Plataforma Sucupira, 2019. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/index.xhtml>. Acesso em: 30 abr. 2019.

_____. *Sobre a CAPES*. [Brasília, DF]: CAPES, 2017b. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/pt/acessoainformacao/perguntas-frequentes/sobre-a-capes/7473-sobre-a-capes>. Acesso em: 12 jun. 2019.

COSTA, M. P. *Fatores que influenciam a comunicação de dados de pesquisa sobre o vírus da zika, na perspectiva de pesquisadores*. 2017. 269 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) — Universidade de Brasília, Brasília, 2017. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/23000>. Acesso em: 20 nov. 2018.

COSTA, M. P.; AMARO, B.; ASSIS, T. B. Serviços de difusão de políticas para o acesso aberto: Sherpa/Juliet, Melibea e ROARMAP. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Florianópolis, v. 17, n. esp. 2, p. 36-54, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2012v17nesp2p36>. Acesso em: 20 jun. 2019.

COSTA, M. P.; LEITE, F. C. L. *Repositórios institucionais da América Latina e o acesso aberto à informação científica*. Brasília: IBICT, 2017. 178 p.

COSTA, S. M. S. Filosofia aberta, modelos de negócios e agências de fomento: elementos essenciais a uma discussão sobre o Acesso Livre à informação científica. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 35, n. 2, p. 39-50, maio/ago. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v35n2/a05v35n2.pdf>. Acesso em: 10 maio 2019.

_____. Mudanças no processo de comunicação científica: o impacto do uso de novas tecnologias. In: MUELLER, S. P. M.; PASSOS, E.J. L. (org.). *Comunicação científica*. Brasília: Ciência da Informação, 2000. p. 85-105.

COSTA, S. M. S.; KURAMOTO, H.; LEITE, F. C. L. Acesso aberto no Brasil: aspectos históricos, ações institucionais e panorama atual. In: RODRIGUES, E.; SWAN, A.; BAPTISTA, A. A. (org.). *Uma década de acesso aberto na UMinho e no mundo*. Braga: Universidade do Minho, Serviços de Documentação, 2013, p. 133-150. Disponível em: http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/26144/3/RepositoriUM_10anos.pdf. Acesso em: 4 abr. 2019.

CREATIVE COMMONS. *Sobre as licenças*. [2018?]. Disponível em: https://creativecommons.org/licenses/?lang=pt_BR. Acesso em: 25 jun. 2019.

CRESWELL, J. W. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 296 p.

CROW, R. *Income models for Open Access: an overview of current practice*. Washington, DC: SPARC, 2009. Disponível em: <http://sparc.arl.org/resources/papers-guides/oa-income-models>. Acesso em: 30 mar. 2019.

CUNHA, M. B.; AMARAL, S. A.; DANTAS, E. B. *Manual de estudo de usuários da informação*. São Paulo: Atlas, 2015. 448 p.

CUNHA, M. B.; CAVALCANTI, C. R. O. *Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia*. Brasília: Briquet de Lemos, 2008. 451 p.

DIADORIM. *Iniciativas Similares*. [Brasília], [2012?]. Disponível em: <http://diadorim.ibict.br/links.jsp>. Acesso em: 30 abr. 2018.

DIAS, G. A.; GARCIA, J. C. R. Revistas científicas: financiamento, recursos tecnológicos e custos. In: FERREIRA, S. M. P.; TARGINO, M. G. (org.). *Mais sobre revistas científicas: em foco a gestão*. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2008. p. 73-95.

DULCINEA. *Acerca*. [Espanha], [201-?]. Disponível em: <http://www.accesoabierto.net/dulcinea/acerca>. Acesso em: 29 abr. 2018.

FERREIRA, A. B. H. *Miniaurélio século XXI escolar: o minidicionário da língua portuguesa*. 4. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001. 790 p.

FERREIRA, R. G. A. M. P. Política editorial no contexto da indústria da informação. *Infociência*, [s.l.], v. 3, n. 1, p. 11-19, 2003. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/res/v/61726>. Acesso em: 20 mar. 2019.

FERREIRA, S. M. P.; TARGINO, M. G. (org.). *Preparação de Revistas científicas: teoria e prática*. São Paulo: Reichmann & Autores, 2005. 213 p.

GARVEY, W.; GRIFFITH, B. Communication and information processing within scientific disciplines: empirical findings for psychology. In: GARVEY, W. *Communication: the essence of Science*. Oxford: Pergamon Press, 1979.

GUÉDON, J. Acesso Aberto e divisão entre ciência predominante e ciência periférica. In: FERREIRA, S. M. P.; TARGINO, M. G. (org.). *Acessibilidade e visibilidade de revistas científicas eletrônicas*. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2010. p. 21-77.

GUMIEIRO, K. A.; COSTA, S. M. S. O uso de modelos de negócios por editoras de periódicos científicos eletrônicos de acesso aberto. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 17, n. 4, p. 100-122, dez. 2012. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/1489/1069>. Acesso em: 23 jan. 2019.

HARNAD, S. Gold Open Access publishing must not be allowed to retard the progress of Green Open Access self-archiving. *Logos: The Journal of the World Book Community*, v. 21, n. 3-4, p. 86-93, 2011. Disponível em: <https://eprints.soton.ac.uk/271818/>. Acesso em: 20 maio. 2019.

HUBBARD, B. SHERPA and Institutional Repositories. *Serials*, v. 16, n. 3, p. 243-247, 2003. Disponível em: <http://eprints.nottingham.ac.uk/95/1/sherpa%26instrep.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2017.

HURD, J. M. The transformation of scientific communication: a model for 2020. *Journal of the American Society for Information Science*, v. 51, n. 14, p. 1279-1283, 2000.

IBICT. *Documento de apoio ao diretório Diadorim*. Brasília: IBICT, 2012. Disponível em: http://diadorim.ibict.br/about/docs/documento_apoio_servico_diadorim.pdf. Acesso em: 12 abr. 2019.

KANJILAL, U.; KUMAR, A. *Introduction to open access*. Paris: UNESCO, 2015. (Open Access for Library Schools, 1). Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000231920>. Acesso em: 13 abr. 2018.

KRAMER, D. Steady, strong growth is expected for open-access journals. *Physics today*, v. 70, n. 5, p. 24-28, maio 2017. Disponível em: <https://physicstoday.scitation.org/doi/full/10.1063/PT.3.3550>. Acesso em: 14 fev. 2019.

LARIVIÈRE, V.; HAUSTEIN, S.; MONGEON, P. The Oligopoly of Academic Publishers in the Digital Era. *PLoS ONE*, Califórnia, Estados Unidos, v. 10, n. 6, p. 1-15, jun. 2015. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0127502>. Acesso em: 5 jun, 2019.

LEVADA, A. P. A função social da propriedade intelectual e o direito à saúde. *Âmbito Jurídico*: Constitucional, Rio Grande, v. 16, n. 112, maio 2013. Disponível em: http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=13206&revista_caderno=9. Acesso em: 20 jun. 2019.

MARQUES, R. M. Informação, conhecimento e propriedade intelectual. In: MARQUES, R. M. *Intelecto geral e polarização do conhecimento na era da informação*: o Vale do Silício como exemplo. 2014. 254 p. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais. p. 114- 156. Disponível em: http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUOS-9MBK8V/intelecto_geral_e_polariza_o_do_conhecimento_na_era_da_informa_o.pdf?sequence=1. Acesso em: 24 mar. 2018.

MEADOWS, A. J. *A comunicação científica*. Brasília: Briquet de Lemos, 1999. 267 p.
MELERO, R.; ABAD, M. F. Revistas Open Access: características, modelos económicos y tendencias. *Lámpsakos*, Mendelín, Colômbia. n. 5, jan./jun. 2011. Disponível em: <http://www.funlam.edu.co/revistas/index.php/lampsakos/article/view/813/781>. Acesso em: 30 jan. 2019.

MORRISON, H. 2018: best year yet for net growth of open access. *The Imaginary Journal of Poetic Economics*, dez. 2018a. Disponível em: <https://poeticeconomics.blogspot.com/2018/12/2018-best-year-yet-for-net-growth-of.html> . Acesso em: 30 mar. 2019.

_____. *Freedom for scholarship in the internet age*. 2012. 177 p. Dissertação (Ph.D) - Simon Fraser University, Department of Communication, Art & Technology: School of Communication, 2012. Disponível em: <http://summit.sfu.ca/item/12537><http://summit.sfu.ca/item/12537>. Acesso em: 20 jun. 2019.

_____. Global OA APCs (APC) 2010–2017: Major Trends. *ELPUB*, Toronto, Canadá, p. 1-13, jun 2018b. Trabalho apresentado na 22º International Conference on Electronic Publishing, 22-24 jun. 2018b, University of Toronto, Canadá. Disponível em: <https://elpub.episciences.org/4604>. Acesso em: 20 mar. 2019.

MUELLER, S. P. M. A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 35, n. 2, p. 27-38, ago. 2006. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1138/1293>. Acesso em: 25 abr. 2018.

MUELLER, S. P. M. A publicação da ciência: áreas científicas e seus canais preferenciais. *DataGramaZero*: Revista de Ciência da Informação, [s.l.], v. 6, n. 1, fev. 2005. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/980>. Acesso em: 5 jun. 2019.

MUELLER, S. P. M.; PASSOS, E. J. L. As questões da comunicação científica e a ciência da informação. In: MUELLER, S. P. M.; PASSOS, E. J. L. (org.). *Comunicação científica*. Brasília: Ciência da Informação, 2000. p. 13-22.

NASSI-CALÒ, L. Quanto custa publicar em acesso aberto? *SciELO em Perspectiva*, set. 2013. Disponível em: <https://blog.scielo.org/blog/2013/09/18/quanto-custa-publicar-em-acesso-aberto/>. Acesso em: 9 mar. 2019.

ONLINE Dictionary for Library and Information Science. Santa Barbara, Estados Unidos: ABC-Clio, c2019. Disponível em: https://www.abc-clio.com/ODLIS/odlis_o.aspx. Acesso em: 30 mar. 2019.

OPEN SOURCE PHARMA. *About*. [2015?]. Disponível em: <http://www.opensourcepharma.net/about.html#vision>. Acesso em: 14 abr. 2019.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. *Generación de modelos de negocio: un manual para visionarios, revolucionarios y retadores*. Barcelona, Espanha: Deusto, 2011. 280 p. Tradução de Lara Vázquez.

PARANAGUÁ, P.; BRANCO, S. *Direitos Autorais*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009. 144 p. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/2756/Direitos%20Autorais.pdf>. Acesso em: 3 maio. 2019.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. 2. ed. Novo Hamburgo, RS: Universidade Feevale, 2013. 276 p. Disponível em: <http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2019.

PUBLIC KNOWLEDGE PROJECT. *Open Journal Systems*. [201-?]. Disponível em: <https://pkp.sfu.ca/ojs/>. Acesso em: 20 jun. 2019.

QURESHI, A. M. A.; EVANS, N. Deterrents to knowledge-sharing in the pharmaceutical industry: a case study. *Journal of Knowledge Management*, v. 19, n. 2, p. 296-314, 2015. Disponível em: <https://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/JKM-09-2014-0391?journalCode=jkm>. Acesso em: 12 abr. 2019.

REMÉDIOS, M. et al. Dulcinea: iniciativa para el análisis de los derechos de copyright y autoarchivo de revistas científicas españolas. In: JORNADAS ESPAÑOLAS DE DOCUMENTACIÓN. 11., 2009, Zaragoza. *Anais...* Zaragoza: FESABID, 2009. p. 117-121. Disponível em: goo.gl/9R1rXT. Acesso em: 30 abr. 2018.

ROCHA, L.; CARTAXO, S.; SÁLVIO, S. C. *Onde publicar meu artigo?: Journal Citation Reports*. [Campinas, SP]: Biblioteca IFGW Unicamp, maio 2017. 38 slides. Disponível em: https://pt.slideshare.net/Biblioteca_IFGW/tutorial-jcr-abril2015. Acesso em: 5 maio 2019.

RODRIGUES, R. S.; PASSOS, M. F.; NEUBERT, P. S. Periódicos científicos: títulos brasileiros indexados em bases internacionais. *Inf. & Soc.: Estudos*, João Pessoa, v. 28, n. 1, p. 191-206, jan./abr. 2018. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/32858>. Acesso em: 9 mar. 2019.

ROSINHA, R. C. Política editorial: aspectos a considerar. *Revista de Biblioteconomia de Brasília*, Brasília, v. 17, n. 2, p. 249-258, 1989. Disponível em: http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2011/07/pdf_082340925f_0017733.pdf. Acesso em: 20 abr. 2019

SANTILLÁN ALDANA, J. F. *Modelos de negócio dos periódicos científicos de acesso aberto na América Latina e Caribe*. 2014. 246 f.. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2014. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/16386>. Acesso em: 3 dez. 2018.

SHERPA/ROMEO. *About RoMEO*. [201-?]. Disponível em: <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/about.php?la=en&fIDnum=%7C&mode=simple&version=>. Acesso em: 20 jun. 2019.

_____. *Estatísticas do RoMEO*. 2019. Disponível em: <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/statistics.php?la=pt&fIDnum=|&mode=simple>. Acesso em: 10 maio 2019.

SOUTO, P. N. E-publishing development and changes in the scholarly communication system. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 36, n. 1, p. 158-166, abr. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652007000100012. Acesso em: 2 abr. 2019.

STUMPF, I. R. C. Passado e futuro das revistas científicas. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 25, n. 3, p. 383-386, dez. 1996. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/637>. Acesso em: 12 mar. 2019.

SUBER, P. Open Access overview: focusing on open access to peer-reviewed research articles and their preprints. 1 ed. rev. *Earlham College*, 2015. Disponível em: <https://legacy.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm>. Acesso em: 19 abr. 2019.

_____. Open access to the scientific journal literature. *Journal of Biology*, v.1, n.1, jun. 2002. Disponível em: <http://www.earlham.edu/~peters/writing/jbiol.htm>. Acesso em: 23 fev. 2019.

SWAN, A. *Policy guidelines for the development and promotion of open access*. Paris: UNESCO, 2012. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000215863>. Acesso em: 30 mar. 2019.

UNIVERSIDADE DE AVEIRO. Copyright e direitos de autor: no depósito de documentos no RIA. *Repositório Institucional da Universidade de Aveiro*, [201-?]. Disponível em: <https://www.ua.pt/sbidm/biblioteca/ReadObject.aspx?obj=20838>. Acesso em: 26 abr. 2019.

VILLARROYA, A.; CLAUDIO-GONZÁLEZ, M.; ABADAL, E.; MELERO, R. Modelos de negocio de las editoriales de revistas científicas: implicaciones para el acceso abierto. *El profesional de la información*, v. 21, n. 2, p. 129-135, mar./abr. 2012. Disponível em: <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2012/marzo/02.html>. Acesso em: 3 abr. 2019.

WIEERS, L. A vision on the library of the future. In: GELEIJNSE, H.; GROOTAERS, C. (ed.). *Developing the library of the future: the Tilburg experience*. [Holanda]: Tilburg University Press, 1994. p. 1-11.